

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**

**№ 2**

**Нижний Новгород 2026**

16+  
УДК 338  
ББК 65  
Р 17

**Развитие и безопасность** / НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2026. № 2 (30). – 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

Кшачкевич 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

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, 2026

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ .....</b>	<b>4</b>
Сильвестров С.Н., Еремин В.В., Решетников С.Б., Котова Н.Е., Чернышева Т.К. Причины геополитических и геоэкономических кризисов и их влияние на государственное устройство в современных условиях .....	4
Беляевская-Плотник Л.А. Обновление теории экономической безопасности: онтология базовых понятий .....	20
Митяков Е.С., Луцкан С.П. Адаптивная система показателей мониторинга экономической безопасности предприятия: эмпирическая верификация модели .....	33
<b>ИННОВАЦИОННОЕ И ПРОМЫШЛЕННОЕ РАЗВИТИЕ .....</b>	<b>49</b>
Тюкавкин Н.М. Формирование и развитие потенциала прикладных научных исследований региона на платформенной основе .....	49
Гусева И.Б., Глебова О.В., Курбаков А.В. Концептуальная модель внедрения инструментов цифровой трансформации экономической деятельности .....	62
Легчанова А.М., Лапаева О.Н. Многокритериальная оценка инновационной деятельности регионов Сибирского федерального округа .....	77
<b>СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ И БЕЗОПАСНОСТИ .....</b>	<b>87</b>
Бабкина Н.А., Рычкова Е.С. Национальные проекты как зона повышенных коррупционных рисков: состояние, динамика и типология преступлений .....	87
Перов А.А., Перова В.И. Анализ благополучия населения с применением статистики Максвелла-Больцмана и нейронных сетей в ракурсе национальных целей развития Российской Федерации .....	101
<b>НАШИ АВТОРЫ .....</b>	<b>115</b>

---

---

## **ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

---

УДК 338.2

*EDN HTSQJX*

**С.Н. Сильвестров, В.В. Еремин, С.Б. Решетников,  
Н.Е. Котова, Т.К. Чернышева**

### **ПРИЧИНЫ ГЕОПОЛИТИЧЕСКИХ И ГЕОЭКОНОМИЧЕСКИХ КРИЗИСОВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ГОСУДАРСТВЕННОЕ УСТРОЙСТВО В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации  
*Москва, Россия*

Проведено комплексное исследование причин и факторов развития разнонаправленных трансформационных процессов, которые определяют и будут определять исход трансформационного кризиса. В первую очередь, речь идет об опережающей трансформации глобальной финансовой системы (ГФС), инструменты которой используются для построения нового мирового порядка, изменения функционала государства и закрепления существующих институциональных монополий. Второе явление имеет внеэкономическое происхождение и отражает сложившиеся идейно-философские представления и ценностные ориентиры. Показано, что горизонт, масштаб и возможные последствия происходящих изменений на основе применения традиционных подходов к прогнозированию и планированию развития с трудом поддаются определению. Обосновано, что методологическая рамка для определения ориентиров долгосрочного развития и целеполагания должна быть сценарной и адаптивной, при этом ряд государств ориентируются на проектный подход и предпринимают попытки разработать и реализовать собственные представления о картине будущего миропорядка. Сделан вывод, что концентрация экономических целей на развитии внутреннего воспроизводственного контура является одним из важнейших вызовов, преодоление которого позволит государственному управлению реализовать стратегические задачи социально-экономического развития и обеспечения экономической безопасности страны, создаст импортнезависимость на главных направлениях перспективного уклада экономики, повысит производительность труда, обеспечит занятость и социальную стабильность.

**Ключевые слова:** геополитические и геоэкономические кризисы; трансформация глобальной финансовой системы; государственное управление; государственное устройство; экономическая безопасность.

**Введение.** Кризисогенное состояние мирового сообщества, неопределенность и турбулентность в развитии мировой экономики обусловлены переходом к новому мирохозяйственному укладу и сопряжены с обострением объективных противоречий в развитии мирового сообщества и поиском новых форм мироустройства и нового мировоззрения. В трансформационном кризисе все явственнее проявляется достижение эмерджентного состояния капитализма как социально-экономической системы по мере исчерпания возможностей для экстенсивного развития на основе экономической глобализации и хозяйственной эксплуатации биосферы при смене технологического способа производства.

На масштабах и глубине системного трансформационного кризиса сказывается совпадение и взаимовлияние геополитического, геоэкономического, социального и экологического кризисов (рис. 1).

Геоэкономический кризис выражает углубляющимися противоречиями между интересами суверенных государств, партикулярными интересами корпораций, теневых структур, наднациональных организаций и элит в процессе перехода от аналоговой экономики к цифровой и новому технологическому укладу. Он проявляется во временной фрагментации и глокализации, торможении темпов экономического роста, перестройке технологических цепочек и торгово-логистических связей, появлении и становлении новых сегментов мировых товарных и финансовых рынков, перераспределении контроля и олигопольного влияния на мировых рынках, перестройке фиатной валютно-финансовой системы, синхронизации финансовых кризисов (кредитных, валютных, ликвидности, ценных бумаг, ипотечных), снижении жизненного уровня населения и социальной дифференциации по странам.

В свою очередь, геополитический кризис характеризуется наличием непосредственной угрозы целям, интересам и приоритетным ценностям мирового развития и сотрудничества, определенным странами-лидерами на консенсусной основе в рамках миропорядка и мироустройства. Он проявляется в распаде глобальной архитектуры безопасности и международной договорно-правовой системы на основе Ялтинско-Потсдамских договоренностей; в переходе от агрессивного либерального унификаторства и выработки правил, к либеральному тоталитаризму, сопряженному с фашизмом и продвижении собственных проектов будущего; продвижении интересов с помощью экономического принуждения или силового давления в форме гибридной войны и милитаризации экономики; навязывании интересов меньшинства и хаотизации политического пространства; противостоянии стран и государств, отстаивающих общечеловеческие ценности, свою социокультурную идентичность, историю и веру.

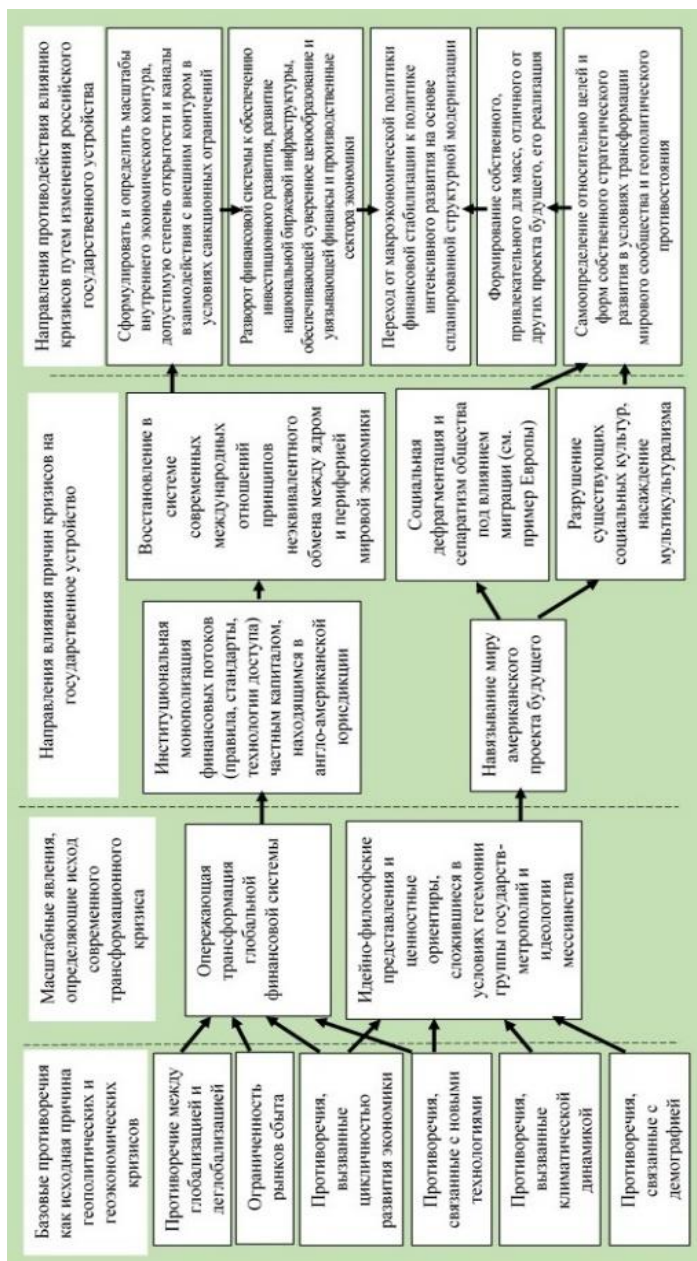


Рис. 1. Онтология базовых понятий экономической безопасности

Источник: составлено автором

Основной конфликт современности все в большей степени выражает разрыв в скорости и масштабах научно-технологического развития человечества и естественной эволюции биосферы, нарушающий ее устойчивость. Любой биологический вид, включая человечество, функционирует в пределах определенного энергетического интервала, который задается предельно допустимой долей совокупного энергетического потока в биосфере, доступной для использования видом в собственных интересах без возникновения угрозы дестабилизации окружающей среды. Этим определяется хозяйственная емкость биосферы как важнейшего индикатора материальной человеческой деятельности. Отклонения от интервалов устойчивости фиксируются на протяжении всего последнего столетия. Пределы предельного антропогенного воздействия достигнуты, его превышение приводит биосферу в возмущенное состояние и угрожает необратимой деградацией, ликвидацией незатронутых экосистем и превышением энергетического порога человеческой деятельности в 13-14 раз [1].

Многие из факторов, определяющих кризисное развитие различных сфер человеческой жизнедеятельности, проявили себя впервые, обозначив при этом необходимость перехода к устойчивому развитию на основе нового мирохозяйственного уклада. В свою очередь, космополитичный по природе капитал стремится снять барьеры для прибыльного приложения через различные проекты глобального переустройства, ограничивает государственный суверенитет, демократические процедуры в политике и выражение интересов гражданского общества в общественном договоре, что чревато нарастанием социального напряжения и конфликтности.

Выявленные и проанализированные причины и факторы развития разнонаправленных трансформационных процессов, которые определяют и будут определять исход трансформационного кризиса, если не возникнут новые моменты и факторы в ходе исторических событий, нуждаются в дополнении двумя масштабными явлениями.

Первое – это опережающая трансформация глобальной финансовой системы (ГФС), инструменты которой используются для построения нового мирового порядка, изменения функционала государства и закрепления существующих институциональных монополий.

Второе явление имеет внеэкономическое происхождение и отражает идейно-философские представления и ценностные ориентиры, сложившиеся в условиях гегемонии группы государств-метрополий и идеологии мессианства. На протяжении почти двух столетий эти взгляды претерпели определенные изменения, обогатились новым социальным опытом адаптировались к реалиям современного мира, получили широкое распространение и достаточно глубоко проникли в политику и практику государственного управления.

Носителями этих идей и ценностей являются представители политической и государственной элиты стран Запада, аппарат органов государственной власти и наднациональных объединений. На их основе формируются целеполагание и специфические оценки эффективности деятельности государственного аппарата и подходы к общественному выбору, призванному агрегировать общественные потребности.

Вместе с тем, исторически укорененные идеи и ценности вступают в противоречие с формирующимися представлениями, которые складываются в амбивалентном мире виртуального и материального существования, при открывшихся пределах хозяйственной эксплуатации биосферы, частью которой является человечество, при нарастающей угрозе сингулярности технологического развития. На этой основе возникает запрос на альтернативную философию «новой эпохи Просвещения», которая сформирует новое мировоззрение и преодолет истоки и патологии современного мировоззрения. Контуры нового подхода определены в юбилейном докладе Римского клуба, подготовленном при участии его тридцати четырех членов Эрнстом Вайцзеккером и Анлерсом Вийкманом [2]. Таким образом, уже внутри самих управленческих элит складываются разногласия позиций по поводу сценариев трансформации и будущего, что неизбежно порождает турбулентность и конфликтность движения.

**Результаты.** Горизонт, масштаб и возможные последствия происходящих изменений на основе применения традиционных подходов к прогнозированию и планированию развития с трудом поддаются определению. Более того, сталкиваются, по меньшей мере, два очевидных подхода к определению позиций государств или групп государств в трансформационный и посттрансформационный период. Методологическая рамка для определения ориентиров долгосрочного развития и целеполагания должна быть сценарной и адаптивной. Вместе с тем, ряд государств ориентируются на проектный подход и предпринимают попытки разработать и реализовать собственные представления о картине будущего миропорядка.

Наиболее важные изменения, которые будут оказывать определяющее воздействие на переформатирование социально-экономических отношений, механизмы социальной самоорганизации, институтов государственного управления и глобального управления:

– достигнутый уровень глобализации, в которой объективно назрела необходимость выработки правил совместного существования в новой нарождающейся реальности, но консенсус на основе примирения прежних представлений проходит период конфликтной адаптации;

– границы мира определились, пространство для хозяйственной эксплуатации биосферы стало замкнутым;

– возможности для экстенсивного развития капитала в целях максимизации прибыли завершаются; предстоит переориентация на интенсифика-

цию использования капитала, которая, вероятно, будет сопровождаться преодолением существующих ограничений в виде социальных требований, государственного суверенитета, демократических процедур, гражданского общества, среднего класса и общедоступного образования;

– наметившаяся тенденция к сокращению, стабилизации численности и старению населения мира;

– развитие информационного общества, проникновение информационных и нейро технологий, искусственного интеллекта во все сферы жизни;

– формирование природоподобного технологического способа производства не завершилось, но основным объектом научно-технологического воздействия становится человек (биотехнологии, генная инженерия, чипирование, искусственные органы) и его сознание.

В связи с этим, формируются следующие технологические и социально-экономические ориентиры, задающие содержание проектов и сценариев выхода из трансформационного периода.

1. *Замена рыночной конкуренции централизованным управлением.* Из-за падения средней нормы прибыли и исчезновения «игры с положительной суммой» либеральная экономика уступает место дирижизму и распределительной модели общества.

2. *Демографический сдвиг в сторону стабильности.* Доля молодежи сокращается, население стареет, а общество переходит от парадигмы роста к парадигме стабильности.

3. *Смена главной ценности с материальной на информационную.* Базовые потребности бедных слоев (через минимальный доход) перестают быть проблемой; на первый план выходят информация и нематериальные блага.

4. *Виртуализация коммуникаций и сетевая структура общества.* Личное общение все больше замещается цифровым, формируется социум сетевого типа.

5. *Цифровой и когнитивный контроль над поведением.* Искусственный интеллект и технологии манипуляции сознанием обеспечивают тотальную слежку за социальным действием человека.

6. *Рост зависимости от технологий и нивелирование личного опыта.* Человеко-машинные интерфейсы и автономные системы становятся повсеместными, снижая ценность индивидуальных навыков и привязывая общество к ИТ.

7. *Узкая специализация ведет к новой сословности и социальной фрагментации.* Растет профессиональное расслоение, увеличивается количество разрозненных социальных групп, что ослабляет общественную сплоченность.

8. *Идеология возвращается как инструмент управления.* Она вновь становится ключевым средством регуляции массового поведения.

Данные критерии задают рамки для государственно-частного взаимодействия, ориентированного на устранение провалов координации и покрытие высоких затрат.

На рубеже тысячелетий на базе ООН формируются первые согласованные представления о перспективах трансформации мироустройства, выраженные в 7 целях Декларации тысячелетия и конкретизированные в 2015 г. в 17 целях в Программе ООН «Повестка дня в области устойчивого развития до 2030 года (ЦУР)». Цели устойчивого развития инкорпорированы в таксономию государственного управления стран – членов ООН. Вслед за принятыми целями развития возникает лавина проектов, инициированных развитыми странами, наполненных алармизмом и направленных на консолидацию усилий международного сообщества на борьбе с угрозами экзистенциальному существованию человечества.

Юбилейный доклад Римского клуба, подготовленный при участии его тридцати членах Эрнстом Вайцзеккером и Анлерсом Вийкманом, по масштабу и значению напоминает доклады семидесятых годов. В нем подводится итог полувекowego развития и намечаются контуры и ориентиры будущего выхода из трансформационного периода. Наше время определяется как эпоха «Антропоцена», где человек господствует на планете. На этом основании делается вывод, что «для «всеобщего благоденствия» экономическое благосостояние следует отделить от разрушающего воздействия на природную среду. Следовательно, «легитимность полного национального суверенитета следует поставить под сомнение в связи с тем, какое влияние оказывается на всю планету». Философию национального государства, возникшую в период избытка ресурсов («пустой мир»), и ряд нормативных актов глобального управления предстоит пересмотреть во многих отношениях.

Неизбежно появление новых глобальных правил, обязательных для всех стран. Отдельные государства не вправе делать все, что им заблагорассудится, тем более, когда речь идет о последствиях, затрагивающих планету. Авторы придерживаются позиции, что при переходе от «пустого мира» к «миру полному», экономическая система капитализма «...какой мы ее знаем, с ее с концентрацией на краткосрочной максимизации прибыли, направляет в ошибочном направлении – к нарастающей дестабилизации климата и нанесению ущерба экосистеме... разрушению Земли» [2]. В конечном счете, по их мнению, необходимо «новое Просвещение», где господствует не доктринальный подход, а соблюдается баланс между человеком и природой, между краткосрочным и долговременным видением, между общественными и частными интересами. Итогом должно стать новое мировоззрение.

В докладе анализируется ряд альтернативных экономических моделей, предложенных, в частности, Дж. Рифкиным, К. Фельбером, Дж. Фуллертоном и Г. Паули. Несмотря на расхождения в деталях, общий вывод сводится к следующему: экономика будущего должна ориентироваться на устойчивость, а не на рост, и наращивать совокупное общественное благо вместо максимизации частной выгоды. Линейная логика уступает место циклической – выпускаемые изделия проектируются с расчетом на ремонт и вторичное применение. Даже в секторе недвижимости эксклюзивное право собственности вытесняется моделью доступа к услуге и совместного использования.

Сочетание сценарного анализа, диагностики ограничений развития и логики обеспечения устойчивости позволяет, во-первых, задать «коридоры решений», во-вторых, ранжировать узкие места по предельному эффекту их снятия, а также минимизировать ущерб от редких, но разрушительных шоков за счет создания резервов в критически важной инфраструктуре [3]. В результате формируется набор мер, сохраняющих эффективность при различных состояниях внешней и внутренней среды, а также управление проектами развития в различных сферах строится на регулярном пересмотре параметров и встроенной обратной связи.

Остановимся подробнее на явлении внеэкономического характера, которое опосредует действие фундаментальных противоречий общественного развития и провоцирует разнообразные причины геополитического и геоэкономического кризисогенного развития мирового сообщества. За любыми событиями стоят определенные группы интересов с различными возможностями и потенциалом осуществления властных функций. Наибольшими возможностями обладают те, кто обладает собственным проектом будущего, который не только опирается на философские представления, идейную платформу и ценностные ориентиры, но и призван их воплотить в действительность. Столкновение различных проектов определяет векторы и сценарии развития международных отношений в различных областях жизнедеятельности. В настоящее время происходит институционализация целого ряда проектов в целях их реализации. Незавершенность части из них также является источником неопределенности и турбулентности мирового существования, затрудняющая выбор и целеполагание в деятельности государства.

На примере наиболее известного и реалистичного проекта Единой Европы и ее места в мироустройстве можно проследить истоки, эволюцию его развития и влияния на геополитическую ситуацию. Тема представляет самостоятельный интерес для глубокого анализа и выходит за рамки исследования. Рассмотрим лишь сюжет, объясняющий многие турбулентные движения и ведущие к сценарию кризиса, которые должны учитываться при стратегическом прогнозе развития страны и действиях государства.

Для понимания нынешнего кризиса в Европе необходимо понять идеологические корни параллельных, но пересекающихся движений. В XVIII-XIX вв., после постоянных конфликтов между европейскими нациями, идеи европейской конфедерации приобрели популярность среди культурных и политических элит по обе стороны Атлантики. В середине XVIII в. французский философ Жан-Жак Руссо сформулировал проект европейской интеграции, базирующийся на принципах разоружения и мира, – т.н. «Проект вечного мира». Спустя три десятилетия после публикации Руссо Иммануил Кант выпустил эссе «Идея всеобщей истории с космополитической целью» (1784), которое впоследствии послужило отправной точкой для его получившего широкую известность труда «К вечному миру: философский набросок» (1795). В этом сочинении Кант обосновал, что конфликт интересов, или гоббсовское «естественное состояние» между индивидами и нациями является движущей силой человеческого прогресса и благодаря сотрудничеству, взаимному признанию и самоограничению приведет к космополитическому идеалу будущего – федерации государств, пребывающих в вечном мире.

В период между двумя мировыми войнами эти антinationальные, космополитические и либерально-прогрессивные представления о мирной и объединенной Европе объединились в политический проект под названием Панъевропейское движение, основанное австро-венгерским геополитиком и философом графом Ричардом Николасом Эйдзиро фон Куденхове-Калерги в 1922 г. [4]. Оно получило поддержку различных организаций в Великобритании и вместе с этим впитало идеи фабианского социализма (то, что Оруэлл позже назвал английским социализмом) и Фрайбургской школы.<sup>1</sup> В 1946 г. Калерги основал Панъевропейский союз, а также считается отцом-основателем и идеологом создания Европейского союза. Он всерьез считал, что Европа может стать либо «ареной вечной войны, либо вечным миром», где средством от этих бед и предчувствий станет Общевропейский союз, нацеленный на мир. Поддержку идее Общевропейского союза Калерги получил от тысячи ведущих представителей европейской элиты на Первом Панъевропейском конгрессе в Вене в 1926 г. Формирование Общевропейского союза поддержали многие известные интеллектуалы, драматурги, поэты и писатели (Генрих и Томас Манны, Пол Валери, Герхарт Гауптман, Райнер Мария Рильке, Стефан Цвейг, Франц Верфель, Артур Шницлер), а также ученые (Альберт Эйнштейн и Зигмунд Фрейд). К середине двадцатого века Уинстон Черчилль, Поль-Анри Спаак, Конрад

---

<sup>1</sup> После революции в России в рамках этих школ произошел частичный пересмотр взглядов на методы общественного переустройства и рассматривается с того момента по настоящее время вариант перехода к социализму сверху, а не снизу. Причем процесс должен происходить постепенно.

Аденауэр, Леон Блюм и Альсид де Гаспери воспринимались как пять почетных президентов Общеввропейского союза [5].

Калерги стремился к разоружению Европы, замене милитаристских сил на миротворческие и к такому культурному развитию континента на началах согласия и равноправия. Он полагал возможным создание социально консервативной европейской демократии, которая объединила бы европейские народы и нации на базе общей обновленной исторической идентичности, заместив отдельные национальные идеалы этнических сообществ этнически смешанным европейским патриотизмом [6].

В 1929 г. Калерги выдвинул концепцию Еврафрики, получившую развитие и институциональное оформление после Второй мировой войны в документах Европейского объединения угля и стали, а в 1956 г. – в Римском договоре о создании Общего рынка. В 1963 г. в соответствии с Яундской конвенцией восемнадцать независимых африканских государств одобрили многостороннее партнерство с ЕЭС, а к середине 1970-х гг. согласно Ломейской конвенции большинство африканских стран выбрали ассоциацию с ЕЭС. Калерги считал, что европейская федерация нуждается в использовании «общих ресурсов», что позволит Европе осваивать свои «великие африканские территории», а Пан-Европе – стать «способной к самообеспечению». Еврафрика при этом понималась как «расширенный вариант Европы, который должен был включить также европейские колонии» (за исключением британских). При этом он никогда не рассматривал иммиграцию как допустимый сценарий, полагая, что африканские земли должны заселяться европейцами.

Предложенная Калерги социал-демократическая, космополитическая и антинационалистическая модель панъевропейской интеграции, где Средиземноморье выступало центральной осью географического объединения с африканскими и арабскими странами, заложила основы для развития иной, но схожей интеграционной модели во второй половине XX в. Эта модель, получившая название «Еврабия» и связанная с евро-арабским диалогом начала 1970-х гг., наряду со стремлением закрепить ресурсное обеспечение Европы, фактически открыла европейские границы для крупномасштабной иммиграции из стран Третьего мира, прежде всего, мусульманских (Африка, Ближний Восток и Азия), и способствовала утверждению культуры, языка и религии ислама в качестве фундаментальных и равноправных наряду с европейской цивилизацией.

Испытывая потребность в рабочей силе Паневропейское развитие стало менять свой вектор в 1960-х и 1970-х гг. Примерно через десять лет после войны, когда восстановление было почти завершено, иммиграция была официально начата из стран Третьего мира.

В то же время происходит трансформация идейного содержания Паневропеизма под влиянием двух космополитических движений фабианского социализма и культурного марша марксизма. На их основе возникает так называемый «Новый класс», объединивший многих молодых интеллектуалов нового поколения. К началу 1970-х гг. они вошли в основные средства массовой информации и образовательные учреждения и способствовали разрушению и переделке западной культуры посредством антинационализма, антитрадиционализма, либерального прогрессизма и неевропейской иммиграции. Следует заметить, что в состав Правительства вошли некоторые члены Фабианского общества, включая Маргарет Тетчер, резко изменившую его экономическую политику. Из современных политиков к кругу поддерживающих те же идейные позиции принадлежит нынешний премьер-министр Великобритании Кир Стармер.

Ближневосточные конфликты и нефтяное эмбарго начала семидесятых годов привели к ускоренной институционализации идеи Еврабии и учреждению организаций европейско-арабского сотрудничества во второй половине того же десятилетия. Была сформулирована среднесрочная и долгосрочная политика, направленная на экономическое сотрудничество посредством сочетания арабских трудовых резервов и сырья, а также европейских технологий и «менеджмента». Это способствовало арабо-мусульманской иммиграции в Европу. В 1995 г. был разработан всеобъемлющий план Европейско-Средиземноморского партнерства (Евромед), на который с этого момента выделяются многомиллиардные суммы. Романо Проди заявил в 1998 г., что в течение следующего полувека две части евро-средиземноморского (европейского и африканского/арабского) региона интегрировали бы свою повседневную жизнь. В 2008 г. партнеры EUROMED учредили «Союз для Средиземноморья», который поощряет «экономическую интеграцию и демократические реформы в 16 соседних странах к югу от ЕС в Северной Африке и на Ближнем Востоке.». С 2014 г. Европейская комиссия запустила Панафриканскую программу для обеспечения мобильности рабочей силы.

В то время как Европа расширяла свои рынки и передавала технологии арабским странам, получая гарантированные поставки нефти, она также столкнулась с масштабной иммиграцией из мусульманских государств. Прибывающие рассматривались как созидатели будущей Еврабии. При поддержке европейских элит и правовой системы миллионы иммигрантов въезжали в Европу, не имея намерения интегрироваться в принимающее общество. Они сохраняли собственные культурные нормы и модели поведения, отвергали светскую либеральную культуру Европы в пользу своей и использовали правовые механизмы для защиты групповых интересов. Это привело к формированию в Европе неустойчивой ситуации, характеризующейся социальной фрагментацией и сепаратизмом.

То, что начиналось как элитное общеевропейское социалистическое движение, инициированное Калерги и сосредоточенное на экономическом и

политическом союзе Европы, создании гибридной общеевропейской культуры, формировании евро-средиземноморского геополитического блока, объединяющего Африку и части мусульманского Ближнего Востока, а также на построении космополитического патриотизма, со временем трансформировалось в мультикультурный и многорасовый проект еврократов. Результатом стал евро-средиземноморский союз, который оценивается как антиевропейский по своей сути и базируется на идеологиях мультикультурной иммиграции и глобальной монокультуре неоконсервативного образца.

Мультикультурализм подается левыми социалистами как эталонная модель, которой должны следовать все народы мира вне зависимости от их желания (принцип принуждения к «свободе»), в то время как ассимиляция представляется неоконсерваторами как модель навязывания как коренному населению, так и иммигрантам. Обе эти модели служат инструментом преобразования культур в неолиберальные общества, лишённые расовой, этнической или наследственной идентификации, и их интеграции в глобальный экономический рынок, управляемый элитами.

**Заключение.** Мировому сообществу насильственно навязывается реализация крупномасштабного глобального проекта, опирающегося на методы социальной инженерии. В основе этого проекта лежат политизированная идеология, демографические трансформации и универсальный философско-экономический идеализм. Его цель – преодолеть человеческую природу, упразднить национальные и этнические идентичности во имя абстрактной утопии будущего. К концу XX в. именно такая утопия стала доминирующей политической идеологией. Она стремилась принести всему миру «демократический капитализм по-американски как окончательную форму человеческого правления». Насаждение глобального корпоративного капитализма сопровождается вооружённым вмешательством Запада под руководством США в дела стран, объявленных «отсталыми» и «несвободными» (причем эта участь не обходит и Европу). Такое вмешательство и разрушение традиционных культур, именуемое глобальной демократической революцией, объявляется оправданным. Якобы оно открывает путь к построению «всеохватного капитализма», современных демократических, капиталистических и стандартизированных систем западного (американского) образа жизни, основанных на идеализированном представлении о грядущей федерации человечества в вечном мире.

Вместе с тем, усиливается и противоположная тенденция, которая поддерживается евроскептической, этнонационалистической и антикосмополитической, а в Европе евроскептической оппозицией. Из анализа рассмотренных процессов в силу из незавершенности и столкновения различных, часто противоположных тенденций можно сделать предварительные выводы, затрагивающие постановку задач адаптационного характера перед государственным управлением социально-экономическим развитием и обеспечением национальной безопасности.

На различных форумах представители ведущих в ГФС стран придерживаются позиции на основе новой регуляторной парадигмы сохранить свое превосходство демпфировать риски трансформации глобальной финансовой системы, сохраняя монопольное положение при формировании, изменении и обновлении стандартов, правил, регулирующих норм и технологий, которые будут одобряться на основе консенсуса или по принуждению в рамках глобальных и неформальных международных организаций. Подобная парадигма, как предполагают ее инициаторы, позволит сохранить в системе международных взаимоотношений различных игроков разного уровня, ориентаций, интересов. Соответствие соблюдения норм и правил такого «мягкого права» будет осуществляться в рамках более жесткой системы комплаенс-контроля за несоблюдение требований которых будет применяться разнообразие санкции.

Отсутствие в течение длительного времени активной мировоззренческой позиции привело и приводит к пассивному, некритичному восприятию сформулированных ввне целей мирового развития. Таким образом тормозится самоопределение российского общества относительно целей и форм собственного стратегического развития в условиях трансформации мирового сообщества и геополитического противостояния.

Комбинация целевых ориентиров, внешних и внутренних условий, системных рисков предопределяет приоритеты социально-экономического развития и состояния национальной безопасности, а также настройку механизмов управления, которые являются составной частью экономической модели страны.

Доминирование периферийной модели экономики обусловило отсутствие самостоятельной миссии государства и стратегии общественного развития. Введенные и вводимые санкционные ограничения рассчитаны на длительный период и создают условия для формирования более закрытого экономического контура и активного выстраивания внутренних воспроизводственных цепочек российской экономики. Необходим переход от макроэкономической политики финансовой стабилизации к политике интенсивного развития на основе спланированной структурной модернизации экономики.

В ответ на принятые санкционные действия в кратчайшие сроки была создана и эффективно впервые сработала жесткая система тактического антикризисного управления. Принимаемые меры гарантировали устойчивость на среднесрочную перспективу. С учетом новой реальности предстоит обеспечить качественное развитие и институциональную адаптацию системы государственного управления к неопределенности в условиях санкций.

В сжатые сроки совместные усилия науки и практики следует сконцентрировать на разработке и реализации единого стратегического замысла и политики перехода к структурной модернизации внутреннего контура национальной экономики в целях создания воспроизводственных циклов и

цепочек производства добавленной стоимости. Подобный поворот возможен при пересмотре параметров макроэкономической политики и создании условий для активной инвестиционной политики. С этой целью предстоит проинвентаризировать и пересмотреть основы и инструменты не только макроэкономической, но и промышленной, внешнеэкономической, денежно-кредитной, налогово-бюджетной, ценовой политики, адаптированные к работе в открытой экономике.

При всей сложности текущих обстоятельств, на основе партнерства государства, бизнеса и науки – это возможно и необходимо. Таким образом, концентрация целей экономической деятельности на развитии внутреннего воспроизводственного контура является одним из важнейших вызовов, преодоление которого позволит государственному управлению реализовать стратегические задачи социально-экономического развития и обеспечения экономической безопасности страны, не впадая в автаркию, создаст импортонезависимость на передовых направлениях перспективного уклада экономики, повысит производительность труда, обеспечит занятость и социальную стабильность.

В части адаптации к трансформации ГФС необходимы концептуальные разработки, которые позволят сформулировать и определить масштабы внутреннего экономического контура, допустимую степень открытости и каналы взаимодействия с внешним контуром в условиях санкционных ограничений. В части затрагивающий работу финансового блока настоятельно требуется затянувшийся разворот финансовой системы к обеспечению инвестиционного развития, развитие национальной биржевой инфраструктуры, обеспечивающей суверенное ценообразование и увязывающей финансы и производственные сектора экономики. Предстоит также разработать достаточно самостоятельную платформу для международных платежей и расчетов, не полагаясь на китайскую платформу.

Для России возникает вызов, связанный с тем, что, как адепты глобализации, так и адепты восстановления роли национального государства будут рассматривать Россию как инструмент достижения своих целей. Не исключено, что США рассматривают Россию как своеобразный фактор сдерживания и перестройки сложившихся процессов глобализации, разрушая развитие целостного евразийского пространства (разрыв трансграничного газового кольца, закрытие рынка и милитаризация ЕС, НАТО). С другой стороны, адепты глобализации – пытаются навязывать России глобальные интересы, противоречащие национальным интересам нашей страны.

Процессы, развернувшиеся в Европе, имеют глубоко укоренные причины и носят долговременный характер. Экономически Европа изолируется на долгие годы от России. В политическом отношении в настоящий момент недоговороспособна. Принимая в расчет решения, принятые в прошлом году НАТО, и последующее усиление финансирования военной промышленности не исключают военные конфликты к 2030 г. Дальнейшее развитие

этих процессов с учетом зависимости от политических замыслов США предполагает необходимость рассмотреть развертывание антикризисной системы управления с элементами мобилизационной подготовки.

© Сильвестров С.Н., Еремин В.В., Решетников С.Б.,  
Котова Н.Е., Чернышева Т.К., 2026

*Поступила в редакцию 15.04.2026*

*Принята к публикации 30.05.2026*

### **Библиографический список**

- [1] Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С., Рейф И.Е. Перед главным вызовом цивилизации. Взгляд из России. М.: ИНФРА-М, 2005. Раздел 5.1.
- [2] Come on! Short-termism? Population and the Destruction of the Planet. A Report to the Club of Rome / Springer Science – Business Media LLC. 2018. P. 10.
- [3] Thaler R.H., Sunstein C.R. Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness / R.H. Thaler, C.R. Sunstein. New Haven; London: Yale University Press, 2008. 293 p.
- [4] Рихард Николас фон Куденхове-Калерги. Пан-Европа. М.: Вита Планетаре, 2021. 168 с.
- [5] Pan-Europe – The parent idea of a united Europe [Электронный ресурс] // International Paneuropean Union. – URL: <https://international-paneuropean-union/eu/index.php/pan-Europe – the parent idea of a united Europe>.
- [6] Зейхан П. Конец мира – это только начало: Экономика после краха глобализации. М.: Альпина Паблишер, 2025. 660 с.

**S.N. Silvestrov, V.V. Eremin, S.B. Reshetnikov,  
N.E. Kotova, T.K. Chernysheva**

## **THE CAUSES OF GEOPOLITICAL ANDGEOECONOMIC CRISES AND THEIR IMPACT ON STATE STRUCTURE IN MODERN CONDITIONS**

Financial University under the Government of the Russian Federation  
*Moscow, Russia*

**Abstract.** The authors conducted a comprehensive study of the causes and factors behind the development of multidirectional transformation processes that are determining and will determine the outcome of the transformation crisis. The first is the accelerated transformation of the global financial system (GFS), the instruments of which are being used to build a new world order, change the functionality of the state, and entrench existing institutional monopolies. The second phenomenon is of non-economic origin and reflects

established ideological and philosophical concepts and value orientations. It is shown that the horizon, scale, and possible consequences of the ongoing changes are difficult to determine using traditional approaches to forecasting and development planning. The authors note that the methodological framework for defining long-term development guidelines and goal-setting should be scenario-based and adaptive, and that a number of states are focusing on a project-based approach and are attempting to develop and implement their own visions of the future world order. Based on the results of the study, the authors concluded that focusing economic activity on developing the domestic reproductive system is one of the most important challenges. Overcoming this challenge will enable public administration to achieve strategic objectives for socioeconomic development and ensure the country's economic security, create import independence in the advanced areas of the promising economic structure, increase labor productivity, and ensure employment and social stability.

**Keywords:** Geopolitical and geoeconomic crises, transformation of the global financial system, public administration, state structure, economic security.

### References

- [1] Danilov-Danilyan, V. I., Losev, K. S., Reif, I. E. (2005). *Pered glavnym vyzovom tsivilizatsii. Vzglyad iz Rossii* [Facing the Main Challenge of Civilization. A View from Russia]. Moscow: INFRA-M, Section 5.1. (In Russ.).
- [2] Come on! Short-termism? Population and the Destruction of the Planet. A Report to Thaler, R. H., Sunstein, C. R. (2008).
- [3] *Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness*. New Haven; London: Yale University Press, 293 p.
- [4] Kudenkhove-Kalergi, R. N. von. (2021). *Pan-Evropa* [Pan-Europe]. Moscow: Vita Planeta, 168 p. (In Russ.).
- [5] Pan-Europe – The parent idea of a united Europe. [Electronic resource]. Available at: <https://www.international-paneuropean-union.eu/index.php/en/pan-european-union/paneurope-the-parent-idea-of-a-united-europe>
- [6] Zeikhan, P. (2025). *Konets mira – eto tolko nachalo: Ekonomika posle krakha globalizatsii* [The End of the World Is Just the Beginning: Economics after the Collapse of Globalization]. Moscow: Alpina Publisher, 660 p. (In Russ.).

УДК 338.2

*EDN JEERPH***Л.А. Беляевская-Плотник****ОБНОВЛЕНИЕ ТЕОРИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ: ОНТОЛОГИЯ БАЗОВЫХ ПОНЯТИЙ**

Институт экономики РАН  
*Москва, Россия*

Предложено обновление категориального аппарата теории экономической безопасности за счет уточнения базовых понятий и векторных взаимосвязей между ними. К числу новых базовых понятий отнесены: проактивная модель экономической безопасности, экономический суверенитет, адаптивная архитектура документов стратегического планирования и детерминанты национальной экономической безопасности. С методологической точки зрения предложенная система понятий и их взаимосвязей позволяет перейти от описательной идентификации угроз к построению проактивной модели управления ими. Это реализуется следующим образом: детерминанты национальной экономической безопасности задают структуру объектов воздействия и являются основанием формирования индикаторов, целевых ориентиров и мероприятий госполитики в документах стратегического планирования; проактивная модель определяет логику работы с детерминантами (вместо простого мониторинга предполагается целенаправленное изменение их конфигурации до начала наступления кризисных событий); адаптивная архитектура документов обеспечивает организационно-институциональные и технологические условия для реализации всего цикла проактивного управления от сбора данных до трансформации аналитических выводов в конкретные управленческие решения через мероприятия в нормативных документах. Включение национальных целей развития в систему понятий экономической безопасности позволяет, во-первых, связать исследование с актуальной нормативно-правовой базой РФ, во-вторых, задать четкий целевой горизонт анализа и проектирования механизмов экономической безопасности, в-третьих, обосновать выбор документов стратегического планирования и их мероприятий в качестве ключевых инструментов проактивного воздействия на детерминанты национальной экономической безопасности.

**Ключевые слова:** теория экономической безопасности; проактивная модель экономической безопасности; адаптивная архитектура документов; детерминанты экономической безопасности; экономический суверенитет; цифровой «радар» экономической безопасности.

**Введение и постановка проблемы.** Превалирующее большинство научных работ по экономической безопасности продолжают придерживаться теоретических и методологических содержательных подходов, залож-

женных в XX в. в трудах авторитетных ученых, концептуализирующих политику обеспечения национальной безопасности в рамках парадигмы мониторинга рисков и реагирования на наступившие угрозы. Представленные подходы отвечали требованиям своего времени и соответствовали потребностям экономики в момент их разработки. Однако усложнение новых внутренних и внешних условий реализации экономической политики требует новых решений, адекватных сложившимся вызовам. Первоначальным этапом формирования новой модели экономической безопасности должно стать теоретическое переосмысление ее базовых категорий и обогащение терминологического аппарата новыми понятиями.

Сложившиеся подходы преимущественно акцентируют внимание либо на поддержании стабильности (через жесткие нормативы, статичные индикаторы и «охранительную» логику политики), что приводит к росту инерционности и уязвимости к новым типам угроз, либо – на гибкости и адаптивности, но без достаточной увязки с требованиями долгосрочной макроэкономической и институциональной устойчивости, что чревато нарастанием внутренней нестабильности. Это определяет наличие базового противоречия – теоретически не обосновано и методически не обеспечено оптимальное сочетание свойств экономической устойчивости и адаптивности в новой модели экономической безопасности России, обязательным условием которой должен быть принцип проактивности.

Таким образом, центральная проблема заключается в отсутствии теоретически выверенной и инструментально обеспеченной проактивной модели экономической безопасности, которая одновременно: гарантировала бы необходимый уровень экономической устойчивости как основы суверенного развития; обеспечивала бы достаточную адаптивность институтов, механизмов и инструментов государственной политики к новым вызовам и рискам; позволяла бы количественно оценивать и управлять балансом между устойчивостью и адаптивностью в рамках стратегического планирования и государственного управления.

**Обзор литературы.** Исследованию проблем теории и методологии экономической безопасности на уровне страны посвящено множество трудов известных российских экономистов, среди которых особо выделены работы Л.И. Абалкина, А.Н. Илларионова, С.Ю. Глазьева, А.Е. Городецкого, С.В. Казанцева, И.В. Караваевой, М.Ю. Льва, С.Н. Митякова, В.К. Сенчагова. Региональные вопросы обеспечения экономической безопасности раскрыты в работах Е.В. Васильевой, А.Ф. Денисова, А.А. Куклина, Е.С. Митякова, И.В. Новиковой, Д.А. Суздальной, А.И. Татаркина, Э.А. Уткина, В.А. Черешнева и др. Отдельно следует выделить научные исследования в сфере интегральной оценки экономической безопасности. В частности, заслуживают внимания труды Е.В. Борцовой, Е.Б. Голованова, О.И. Зинченко,

Е.С. Шмарихиной, в которых представлен методический подход к расчету агрегированных индексов состояния экономической безопасности.

Вместе с тем, большинство исследований ограничиваются анализом индикаторов или оценкой содержательной структуры документов, не затрагивая системно вопросы перехода к новой модели экономической безопасности, включая ориентацию на национальные цели развития, построение управленческого контура, механизмов проактивного реагирования, цифровизации, оценки достаточности регулирующих мер и пр.

Сегодня очевидно, что система обеспечения экономической безопасности требует фундаментального переосмысления своей институциональной структуры. Решение этой задачи невозможно без глубокой интеграции инструментов стратегического планирования в систему обеспечения экономической безопасности, как основы перехода от реактивной к проактивной модели государственного управления.

Впервые характеристика «проактивный» была предложена в 1990-х гг. психологом и философом В. Франклом, под ней понималось «свойство личности принимать ответственность за свое существование лишь на себя, не связывая свои жизненные коллизии исключительно с внешними обстоятельствами и другими людьми» [1]. Категория «проактивное управление», пришедшая из англоязычной терминологии, до настоящего времени не имеет устоявшегося однозначного определения, поэтому ее контекст меняется в зависимости от областей применения [2]. Наиболее часто содержательную близость применительно к управленческой практике проактивное управление (от англ. *proactive* – упреждающий, профилактический) имеет в таких выражениях, как «упреждающее управление», «опережающее управление», «прогнозное управление», «управление по возмущению», «проактивный контроль», «превентивный контроль», «проактивное противодействие» [2-6].

В российской научной литературе и практике также встречаются трактовки проактивного управления. Так, П.В. Шведенко под проактивным рассматривает «управление на опережение, сочетающее в себе два подхода: прогноз и активное управление с целью предотвращения возникновения потенциальных проблем» [7]. В работе М.А. Бочанова отмечается, что «проактивный подход основывается на устранении проблем до того, как они могут появиться, а реактивный подход — на реагировании на события уже после их завершения» [8].

В других источниках проактивное управление рассматривается не с позиции предвидения и прогнозирования ситуаций будущего, а в контексте его целенаправленного создания и построения. Например, «проактивное управление означает заблаговременное планирование и целенаправленные действия, направленные на то, чтобы влиять на развитие событий, связан-

ных с изменением, и на принятие решений на начальном этапе» [9]. В контексте создания соответствующих институтов «проактивное управление определяется как активное создание административной среды, которая преследует общественные интересы и предоставляет услуги гражданам, подчеркивая демократические и эффективные функции правительства» [10]. Применительно к стратегическому контексту С.В. Жолован трактует проактивное управление, как «управление с целью построения будущего состояния системы на основе анализа внешней и внутренней ситуации» [11].

Применительно к обеспечению экономической безопасности проактивный подход рассматривается в отечественной литературе преимущественно на корпоративном уровне [12-13]. Научный задел в аспекте применимости проактивного управления в обеспечении национальной экономической безопасности в полной мере не проработан, что открывает область для дальнейших исследований по данной теме.

**Обновление понятийного аппарата теории экономической безопасности.** Формирование новой модели экономической безопасности требует четко структурированного понятийного аппарата с точки зрения не только уточнения базовых категорий, но и установления связи между ними. В рамках настоящего исследования ключевыми понятиями выступают: проактивная модель экономической безопасности, экономический суверенитет, адаптивная архитектура документов стратегического планирования и детерминанты национальной экономической безопасности. Их системное представление и логика взаимосвязей в виде онтологической схемы отображены на рис. 1.



Рис. 1. Онтология базовых понятий экономической безопасности

Источник: составлено автором

Традиционный подход к экономической безопасности, сложившийся в рамках преимущественно реактивной парадигмы, фокусируется на реагировании на уже реализовавшиеся угрозы и шоки с целью устранения последствий наступивших кризисов. Подобный подход ограничивает возможность формирования долгосрочных стратегий развития, поскольку ресурсы концентрируются на локальном нивелировании негативных эффектов. В противоположность этому, проактивная модель экономической безопасности предполагает смещение акцента в сторону раннего предупреждения и превентивного воздействия на угрозы с целью построения условий для обеспечения экономического суверенитета. В данном случае объектом управления становятся не столько последствия, сколько прогнозируемые причины и каналы формирования рисков. На основании научно-обоснованных в прогнозных документах стратегического планирования вызовов и угроз, государство стремится заблаговременно изменять конфигурацию ключевых параметров экономики, разрабатывая соответствующие меры госполитики в нижестоящих документах стратегического планирования, тем самым снижая вероятность реализации наиболее опасных сценариев либо ограничивая масштаб их негативного влияния. В рамках проактивной модели формируются и функционируют: специализированные институты, органы и межведомственные координационные механизмы; нормативно-правовые акты, закрепляющие процедуры мониторинга и реагирования; цифровые платформы и аналитические инструменты, позволяющие в режиме, близком к реальному, отслеживать динамику ключевых индикаторов экономической безопасности.

Реализация проактивной модели требует соответствующей институционально оформленной среды – адаптивной архитектуры документов стратегического планирования [14]. Под ней понимается иерархическая конфигурация нормативных документов, обеспечивающая способность элементов экономической безопасности гибко перестраиваться в ответ на изменение угроз при сохранении стратегических целей развития. Именно адаптивная архитектура обеспечивает перевод проактивной модели из абстрактного уровня концепции на уровень конкретных мер госполитики, закреплённых в документах стратегического планирования. По сути, адаптивная архитектура задает «оболочку» управленческого контура, через которую проактивная модель воздействует на состояние национальной экономики.

Объектом указанного воздействия выступают детерминанты национальной экономической безопасности [15] – совокупность производственных, ресурсных, финансово-экономических, технологических, социально-демографических и внешнеэкономических параметров, от которых зависит способность национальной экономики сохранять работоспособность и развиваться в условиях действия внутренних и внешних шоков. Именно конкретная конфигурация детерминант – сочетание «зон устойчивости» и «зон

уязвимости» – формирует национальную экономическую устойчивость как агрегатное состояние системы безопасности [16]. В этом смысле национальная экономическая устойчивость выступает промежуточным результирующим звеном между состоянием детерминант и высшим уровнем – экономическим суверенитетом.

Обобщающим индикатором, позволяющим оценить влияние детерминант на уровень безопасности, в настоящем исследовании выступает экономический суверенитет. Следует подчеркнуть, что тема определения экономического суверенитета является дискуссионной в силу размытости его объекта (носителя) и механизмов достижения [17], а также наличия ряда школ, имеющих свой взгляд на предметную область. Оставляя за рамками исследования научный поиск трактовок экономической суверенности, можно опереться на закрепленное в пункте 7 *Стратегии экономической безопасности РФ* определение, согласно которому экономический суверенитет – это «объективно существующая независимость государства в проведении внутренней и внешней экономической политики с учетом международных обязательств» [18]. Расширяя указанную трактовку и уточняя ее применительно к новой теоретической рамке, в данной работе под экономическим суверенитетом понимается способность национальной экономики самостоятельно формировать долгосрочные стратегические приоритеты и достигать национальные цели развития, контролируя ключевые ресурсы, создавая институты и инфраструктуру, а также поддерживать заданный уровень функционирования экономики в условиях внешних и внутренних шоков без критической зависимости от решений и ограничений, навязываемых извне. Тем самым экономический суверенитет отражает не только статический аспект – наличие ресурсов и институтов, – но и динамический аспект – способность системы адаптироваться и воспроизводить собственный потенциал в меняющейся среде. Иными словами, уровень национальной экономической безопасности формирует условие для реализации экономического суверенитета при заданной конфигурации детерминант безопасности. Такая трактовка согласуется с представлением о том, что защитная функция экономической безопасности не исчерпывается пассивным «экранированием» от угроз, а предполагает реализацию управленческого потенциала экономической безопасности через активное формирование способности системы к самостоятельному, слабо зависимому от внешних центров принятия решений развитию.

Таким образом, предлагаемая система взаимосвязанных понятий позволяет не только концептуализировать переход от реактивной защиты к стратегическому управлению угрозами, но и задать каркас для разработки конкретной методологии государственного стратегического управления в сфере экономической безопасности. Обратная связь от блока «экономический суверенитет – уровень экономической безопасности» к проактивной

модели и адаптивной архитектуре (рис. 1) отражает циклический характер стратегического управления, при котором результаты реализации мер госполитики становятся исходной информацией для последующих корректировок целеполагания через документы стратегического планирования.

**Институт национальных целей в новой модели экономической безопасности.** Обновление категориального аппарата выводит теорию экономической безопасности за рамки чисто индикативного мониторинга и связывает ее с системой национальных целей и документов стратегического планирования (концепции, стратегии, госпрограммы, нацпроекты). В указанном контуре экономическая безопасность может и должна рассматриваться как целевая область стратегического управления, а не как вспомогательный блок защиты экономических интересов. Тем самым обосновывается новое теоретическое переосмысление экономической безопасности как фундаментального основания достижения национальных целей развития [19] через реализацию соответствующих национальных проектов [20].

Разработанная система базовых понятий экономической безопасности приобретает дополнительную содержательную глубину при увязке ее с действующей в РФ системой национальных целей развития, закрепленной в Указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» [21] (далее – Указ № 309). Указ определяет перечень национальных целей, которые представляют собой нормативно закрепленный образ желаемого состояния общества и экономики, и тем самым задает государству стратегическую повестку на долгосрочный период. Перечень национальных целей развития в действующем Указе № 309 или в его предыдущих редакциях по сути институционализирует ключевые направления, которые в рамках настоящего исследования интерпретируются как группы детерминант национальной экономической безопасности – укрупненных направлений, которые в зависимости от значений показателей могут формировать как угрозы экономической безопасности, так и выступать потенциалом ее обеспечения. Так, цель «устойчивая и динамичная экономика» непосредственно соотносится со структурно-отраслевыми (производственными) и финансовыми детерминантами безопасности: диверсификацией производства и экспорта, бюджетной и долговой устойчивостью, развитием внутренних рынков капитала. Цель «технологическое лидерство» отражает приоритет формирования критических технологических разработок и национальной научно-технологической базы, что тесно связано с технологическими и инновационными детерминантами безопасности. Такие детерминанты экономической безопасности, как социальная сфера и человеческий капитал, институционализируются через национальные цели, связанные с сохранением населения, укреплением здоровья, поддержкой се-

мы, а также реализацией потенциала каждого человека. Далее цель, посвященная экологическому благополучию, фиксирует значимость детерминанты экономической безопасности в части природных ресурсов. Наконец, цель «цифровая трансформация государственного и муниципального управления, экономики и социальной сферы» задает требования к развитию информационно-аналитической инфраструктуры и цифровых платформ. Данная национальная цель формирует требование адаптивности к архитектуре документов стратегического планирования в сфере экономической безопасности, как ее способности к быстрым изменениям под влиянием внешних обстоятельств в режиме близком к реальному времени.

Таким образом, национальные цели, закрепленные в Указе № 309, могут рассматриваться как нормативно заданный образ желаемой конфигурации детерминант национальной экономической безопасности, т.е. как институционализируемая форма целевой функции системы экономической безопасности в целом.

Отдельно следует отметить, что включение национальных целей развития в теоретический контур экономической безопасности и реализация проактивного подхода в целом повлекут за собой необходимость переосмысления методологии мониторинга и диагностики состояния безопасности. Национальные цели развития, формируя целевое состояние системы обеспечения экономической безопасности, органично встраиваются в двухпороговый [22-23] контур мониторинга состояния безопасности. А целенаправленное конструирование безопасного будущего с ориентацией на национальные цели развития требует реализации конкретных мер госполитики, закрепленных в документах стратегического планирования. Действенным аналитическим инструментом, удовлетворяющим вышеперечисленные требования, является разработанный автором статьи цифровой «радар» экономической безопасности, подробно описанный в работе [24]. Важным развитием инструментария стало его дополнение аналитическими возможностями, связывающими состояние показателей с мерами государственной политики. Это достигнуто за счет интеграции в оценочный модуль документов стратегического планирования, содержащих управленческие меры в разрезе той сферы, которую характеризует выбранный показатель.

**Выводы.** В условиях нарастающих внешнеэкономических угроз, структурной перестройки миропорядка и внутренних вызовов российской экономике система обеспечения экономической безопасности требует переосмысления своей теоретической модели на основе реализации проактивного подхода. Это позволит решить важную научную проблему, заключающуюся в разработке теоретических положений и методологической основы построения новой проактивной модели экономической безопасности России, дополненной новыми базовыми понятиями.

В статье разработаны предложения по обновлению категориального аппарата теории экономической безопасности не только за счет уточнения терминов, но и указания векторных взаимосвязей между ними. Это обеспечило теоретическую согласованность понятий и методологическую плотность исследования, что в итоге сформировало концептуальный каркас научной идеи о построении новой модели экономической безопасности, основанной на стратегическом планировании и проактивном управлении. Показан основной канал проактивного воздействия на состояние детерминант безопасности, заключающийся в разработке мер госполитики в документах стратегического планирования.

Обосновано теоретическое позиционирование системы национальных целей развития относительно новой модели экономической безопасности. При таком подходе разработанные во исполнение Указа о национальных целях госпрограммы и нацпроекты становятся каналом практического воздействия на детерминанты безопасности: через вложения, институциональные реформы, регулирование и цифровизацию они последовательно меняют их конфигурацию из угроз в потенциал обеспечения безопасности. В результате контур экономической безопасности перестает выполнять чисто защитную функцию и превращается в развивающий, проактивный механизм в составе общей политики государственного управления.

Включение национальных целей развития в систему понятий экономической безопасности позволяет, во-первых, увязать теорию с актуальной нормативно-правовой базой Российской Федерации, во-вторых, задать четкий целевой горизонт для анализа и проектирования механизмов экономической безопасности, в-третьих, обосновать выбор документов стратегического планирования и их мероприятий в качестве ключевых инструментов управленческого проактивного воздействия на детерминанты национальной экономической безопасности.

© Беляевская-Плотник Л.А., 2026

*Поступила в редакцию 06.03.2026*

*Принята к публикации 15.05.2026*

### **Библиографический список**

- [1] Франкл В. Человек в поисках смысла: пер. с англ. и нем. Д.А. Леонтьева, М.П. Папуша, Е.В. Эйсмана / Общ. ред. Л.Я. Гозмана, Д.А. Леонтьева. М.: Прогресс, 1990. 366 с.
- [2] Клаус Н.Г., Свечкарев В.П., Васьяков М.А. Проактивное управление в социологии: предметное поле и терминологическая специфика // Научная мысль Кавказа. 2015. № 2 (82). С. 42-48.
- [3] Rozin M.D., Svechkarev V.P., Moshenko I.N., Suschiy S.Y. Forecast Evaluation of the Social and Political Tensions Potential for the Proactive Counter-measures against Extremism // Asian Social Science. 2015. Vol. 11. № 6. P. 214-220.

- 
- [4] Филимонова Н.М., Башарина С.М., Никишина Е.С. Проактивное управление инвестиционно-инновационными проектами как механизм повышения конкурентоспособности региона // Экономика и управление. 2009. № 4 (20). С. 49-54.
- [5] Свечкарев В.П. Технологии проактивного противодействия экстремизму // Инженерный вестник Дона. 2014. № 4. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2014/2606>.
- [6] Каширцева А.Ю., Дудко В.А. Упреждающее управление экономическими системами на основе имитационного моделирования // Вестник БУПК. 2009. Вып. 4. С. 143-150.
- [7] Шведенко П.В. Проактивность как метод прогнозного управления организационно-техническими системами // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2018. № 3 (43). С. 97-106.
- [8] Бочанов М.А. От реактивного к проактивному государственному управлению в эпоху цифровой трансформации // Ars Administrandi (Искусство управления). 2024. Т. 16. № 4. С. 555-570.
- [9] Gräßler I., Oleff C., Preuß D. Proactive Management of Requirement Changes in the Development of Complex Technical Systems // Applied Sciences. 2022. Vol. 12. No. 4.
- [10] Kim S. Job-Related Factors and Proactive Administration: The Moderating Role of Public Officials' Rank in South Korea // Springer. 2025. [Электронный ресурс]. URL: <file:///C:/Users/bplub/Downloads/s11115-025-00948-4.pdf>
- [11] Жолован С.В. Проактивное управление в системе дополнительного профессионального образования в конкурентной среде // Человек и образование. 2014. № 4 (41). С. 25-30.
- [12] Маничев С.А., Лепехин Н.Н. Проактивный менеджмент безопасности и проактивное поведение персонала как ресурсы инжиниринга устойчивости // Вестник СПбГУ. Серия 16: Психология. Педагогика. 2020. №1. С. 22-45.
- [13] Проактивный и реактивный риск-менеджмент IT-сервисов облачных сред / А.В. Скатков, Д.Ю. Воронин, В.И. Шевченко, А.А. Ключарев // Информационно-управляющие системы. 2017. №3 (88). С. 25-33.
- [14] Беляевская-Плотник Л.А., Бочарова Л.К. Новая концептуальная модель документов стратегического планирования // Общество и экономика. 2025. № 12. С. 5-15.
- [15] О развитии методологических подходов к определению, измерению и управлению экономической безопасностью / Под ред. А.Е. Городецкого, Л.А. Беляевской-Плотник. М.: ИЭ РАН, 2025. 68 с.
- [16] Экономическая безопасность России: теоретическое обоснование и методы регулирования: монография / под общ. ред. А.Е. Городецкого, И.В. Караваевой. М.: Институт экономики РАН, 2023. 361 с.
- [17] Цедилин Л.И. Экономический суверенитет: понимание и обоснование в соответствии с новыми реалиями // Вопросы теоретической экономики. 2024. №2. С. 19-29.
- [18] Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года (утв. Указом Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208) [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/71672608/>

- [19] Волков С.Е., Голованов С.О. О соотношении национальных целей развития и экономической безопасности // *Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы*. 2025. № 4. С. 199-208.
- [20] Кириченко И.А., Смирнов А.В., Мигунов И.Н. Нацеленность ключевых инструментов национальных проектов на обеспечение экономической безопасности России // *Экономическая безопасность*. 2019. Т. 2. № 4. С. 347-360.
- [21] Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года [Электронный ресурс]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_475991/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_475991/)
- [22] Митяков С.Н. Методология мониторинга экономической безопасности // *Развитие и безопасность*. 2023. № 4. С. 4-22.
- [23] Митяков С.Н., Митяков Е.С. Развитие теории рисков и пороговых значений экономической безопасности // *Вестник Института экономики РАН*. 2023. № 5. С. 83-113.
- [24] Беляевская-Плотник Л.А. Цифровой «радар» экономической безопасности государства: теория, методика, апробация // *Экономика: вчера, сегодня, завтра*. 2025. Т. 15. № 6А. С. 119-131.

**L.A. Belyaevskaya-Plotnik**

## **UPDATING THE THEORY OF ECONOMIC SECURITY: ONTOLOGY OF BASIC CONCEPTS**

Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences  
*Moscow, Russia*

**Abstract.** The article proposes an update of the categorical apparatus of economic security theory through clarification of basic concepts and vector relationships between them. The new basic concepts include: proactive economic security model, economic sovereignty, adaptive architecture of strategic planning documents, and determinants of national economic security. From a methodological perspective, the proposed system of concepts and their interconnections allows transitioning from descriptive threat identification to constructing a proactive management model. This is implemented as follows: determinants of national economic security define the structure of impact objects and serve as the basis for forming indicators, target benchmarks, and policy measures in strategic planning documents. The proactive model determines the logic of working with determinants (instead of simple monitoring, it assumes purposeful changes in their configuration before crisis events occur). Adaptive document architecture provides organizational, institutional, and technological conditions for implementing the entire cycle of proactive management from data collection to transforming analytical conclusions into specific management decisions through regulatory measures. Including national development goals in the economic security concept system allows, firstly, to link the research with the current legal framework of the Russian Federation; secondly, to set a clear target horizon for analyzing and designing economic security mechanisms; and thirdly, to substantiate the choice of

strategic planning documents and their measures as key tools for proactive impact on the determinants of national economic security.

**Keywords:** economic security theory; proactive economic security model; adaptive document architecture; economic security determinants; economic sovereignty; digital economic security radar.

## References

- [1] Frankl V. (1990). *Chelovek v poiskax smy'sla* [Man's Search for Meaning]. Moscow: Progress. 366 p. (In Russ.).
- [2] Klaus N.G., Svechkarev V.P., Vaskov M.A. (2015). [Proactive Management in Sociology: Subject Field and Terminological Specificity]. *Nauchnaya mysl' Kavkaza* [Scientific Thought of the Caucasus]. № 2 (82). pp. 42–48. (In Russ.).
- [3] Rozin M.D., Svechkarev V.P., Moshenko I.N., Suschiy S.Y. (2015). Forecast Evaluation of the Social and Political Tensions Potential for the Proactive Countermeasures against Extremism. *Asian Social Science*. Vol. 11. № 6. pp. 214–220.
- [4] Filimonova N.M., Basharina S.M., Nikishina E.S. (2009). [Proactive Management of Investment and Innovation Projects as a Mechanism for Increasing Regional Competitiveness]. *Ekonomika i upravlenie* [Economics and Management]. № 4 (20). pp. 49–54. (In Russ.).
- [5] Svechkarev V.P. (2014). [Technologies of Proactive Counteraction to Extremism]. *Inzhenernyy vestnik Dona* [Engineering Bulletin of Don]. № 4. [Electronic resource]. Available at: <http://www.ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2014/2606> (In Russ.).
- [6] Kashirtseva A.Yu., Dudko V.A. (2009). [Anticipatory Management of Economic Systems Based on Simulation Modeling]. *Vestnik BUPK*. [Bulletin BUPK]. Issue 4. pp. 143–150. (In Russ.).
- [7] Shvedenko P.V. (2018). [Proactivity as a Method of Predictive Management of Organizational and Technical Systems]. *Informatsionno-ekonomicheskie aspekty standartizatsii i tekhnicheskogo regulirovaniya* [Information and Economic Aspects of Standardization and Technical Regulation]. № 3 (43). pp. 97–106. (In Russ.).
- [8] Bochanov M.A. (2024). [From Reactive to Proactive Public Administration in the Era of Digital Transformation]. *Ars Administrandi*. Vol. 16. № 4. pp. 555–570. (In Russ.).
- [9] Gräßler I., Oleff C., Preuß D. (2022). Proactive Management of Requirement Changes in the Development of Complex Technical Systems. *Applied Sciences*. Vol. 12. № 4. Available at: <https://www.mdpi.com/2076-3417/12/4/1874>
- [10] Kim S. (2025). Job-Related Factors and Proactive Administration: The Moderating Role of Public Officials' Rank in South Korea. *Public Organization Review*. // Springer. 2025.
- [11] Zholovan S.V. (2014). [Proactive Management in the System of Continuing Professional Education in a Competitive Environment]. *Chelovek i obrazovanie* [Man and Education]. № 4 (41). pp. 25–30. (In Russ.).
- [12] Manichev S.A., Lepekhina N.N. (2020). [Proactive Safety Management and Proactive Employee Behavior as Resources of Resilience Engineering]. *Vestnik SPbGU. Seriya 16: Psikhologiya. Pedagogika* [Bulletin of St. Petersburg State University. Series 16: Psychology. Pedagogy]. № 1. pp. 22–45. (In Russ.).

- [13] Skatkov A.V., Voronin D.Yu., Shevchenko V.I., Klyucharev A.A. (2017). [Proactive and Reactive Risk Management of IT Services in Cloud Environments]. *Informatsionno-upravlyayushchie sistemy* [Information and Control Systems]. № 3 (88). pp. 25–33. (In Russ.).
- [14] Belyaevskaya-Plotnik L.A., Bocharova L.K. (2025). [A New Conceptual Model of Strategic Planning Documents]. *Obshchestvo i ekonomika* [Society and Economics]. № 12. pp. 5–15. (In Russ.).
- [15] Gorodetskiy A.E., Belyaevskaya-Plotnik L.A. (Eds.). (2025). *O razvitiy metodologicheskix podxodov k opredeleniyu, izmereniyu i upravleniyu e'konomicheskoy bezopasnost'yu* [On the Development of Methodological Approaches to Definition, Measurement and Management of Economic Security]. Moscow: IE RAS. 68 p. (In Russ.).
- [16] Gorodetskiy A.E., Karavaeva I.V. (Eds.). (2023). *E'konomicheskaya bezopasnost' Rossii: teoreticheskoe obosnovanie i metody` regulirovaniya* [Economic Security of Russia: Theoretical Justification and Methods of Regulation]. Moscow: Institute of Economics RAS. 361 p. (In Russ.).
- [17] Tsedilin L.I. (2024). [Economic Sovereignty: Understanding and Substantiation in Accordance with New Realities]. *Voprosy teoreticheskoy ekonomiki* [Issues of Theoretical Economics]. № 2. pp. 19–29. (In Russ.).
- [18] Strategy of Economic Security of the Russian Federation up to 2030 (Approved by Decree of the President of the Russian Federation dated May 13, 2017 N 208) [Electronic resource]. Available at: <https://base.garant.ru/71672608/>
- [19] Volkov S.E., Golovanov S.O. (2025). [On the Correlation Between National Development Goals and Economic Security]. *Innovatsionnaya ekonomika: informatsiya, analitika, prognozy* [Innovative Economy: Information, Analytics, Forecasts]. № 4. pp. 199–208. (In Russ.).
- [20] Kirichenko I.A., Smirnov A.V., Migunov I.N. (2019). [Target Orientation of Key Instruments of National Projects Towards Ensuring Russia's Economic Security]. *Ekonomicheskaya bezopasnost'* [Economic Security]. Vol. 2. № 4. pp. 347–360. (In Russ.).
- [21] Decree of the President of the Russian Federation dated May 7, 2024 N 309 "On the National Development Goals of the Russian Federation for the Period up to 2030 and for the Perspective up to 2036" [Electronic resource]. Available at: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_475991/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_475991/)
- [22] Mityakov S.N. (2023). [Methodology of Monitoring Economic Security]. *Razvitie i bezopasnost'* [Development and Security]. № 4. pp. 4–22. (In Russ.).
- [23] Mityakov S.N., Mityakov E.S. (2023). [Development of the Theory of Risks and Threshold Values of Economic Security]. *Vestnik Instituta ekonomiki RAN* [Bulletin of the Institute of Economics RAS]. № 5. pp. 83–113. (In Russ.).
- [24] Belyaevskaya-Plotnik L.A. (2025). [Digital "Radar" of State Economic Security: Theory, Methodology, Testing]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow]. Vol. 15. № 6A. pp. 119–131. (In Russ.).

УДК 338.14

EDN KXTGXС

Е.С. Митяков, С.П. Луцкан

## АДАПТИВНАЯ СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ МОНИТОРИНГА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ: ЭМПИРИЧЕСКАЯ ВЕРИФИКАЦИЯ МОДЕЛИ

МИРЭА – Российский технологический университет  
*Москва, Россия*

Продолжено изложение материала, опубликованного в предыдущей статье авторов и посвященного разработке гибридной адаптивной модели и системы показателей мониторинга экономической безопасности предприятия, использующей разделение управление параметрами мониторинга на стратегический и тактический контуры. Первый из них использует экспертное определение приоритетов и допустимых диапазонов параметров с учетом предложений системы, а второй – автоматическую калибровку в реальном времени в пределах экспертно установленных ограничений. Проведена двухуровневая апробация предложенной методики: на макроуровне (на данных отрасли информационных технологий РФ) и на микроуровне (на примере публичной отчетности ПАО «ВК»). Проведен сравнительный анализ подхода с альтернативными научными моделями и коммерческими GRC-платформами. Работоспособность предложенной архитектуры продемонстрирована с использованием имитационного моделирования на макроуровне (данные Росстата по ИТ-сектору, интерпретированные как прокси-индикаторы) и микроуровне (открытая отчетность ПАО «ВК»). Имитационный эксперимент на модельных и прокси-данных показал сокращение временной задержки при идентификации угроз по сравнению со статичными индикаторными схемами. Результатом исследования является воспроизводимая методика перехода к гибридным, самоадаптирующимся инструментам управления рисками, обеспечивающим баланс между экспертным контролем и скоростью автоматической реакции. В заключение приведены ограничения модели и предложения по дальнейшему развитию исследований.

**Ключевые слова:** экономическая безопасность; гибридная система мониторинга; адаптивная система показателей; интегральный индекс экономической безопасности; стратегический контур; тактический контур; эмпирическая верификация.

**Введение.** В предыдущей работе авторов [1] обосновано, что в условиях высокой неопределенности цифровой среды статичность параметров оценки экономической безопасности, фиксируемых на длительный период, приводит к критическому запаздыванию реакции на возникающие угрозы. В связи с этим предложена адаптивная модель мониторинга экономической

безопасности, разделяющая управление параметрами мониторинга на стратегический контур (экспертное определение приоритетов и допустимых диапазонов параметров с учетом предложений системы) и тактический контур (автоматическая калибровка в реальном времени в пределах экспертно установленных ограничений). Представлена математическая формализация механизмов адаптации, проведено численное моделирование на синтетических данных

Целью данной работы, которая является продолжением исследований [1], является эмпирическая верификация модели. Для перехода от теоретического обоснования и численного моделирования к практической верификации была проведена двухуровневая апробация предложенной методики: на *макроуровне* (на данных отрасли информационных технологий РФ) и на *микроуровне* (на примере публичной отчетности ПАО «ВК»). Апробация проводится на основе прокси-индикаторов и открытых данных, что позволяет продемонстрировать методологическую применимость подхода, но не является полноценной валидацией на реальных внутренних данных предприятий [2, 3].

**Апробация на макроуровне:** анализ данных ИТ-отрасли России. В качестве эмпирической базы использованы данные официального статистического сборника «Индикаторы цифровой экономики: 2024» (НИУ ВШЭ совместно с Минцифры России и Росстатом [2]). Были сформированы временные ряды, интерпретированные как прокси-переменные для частных индикаторов риска.

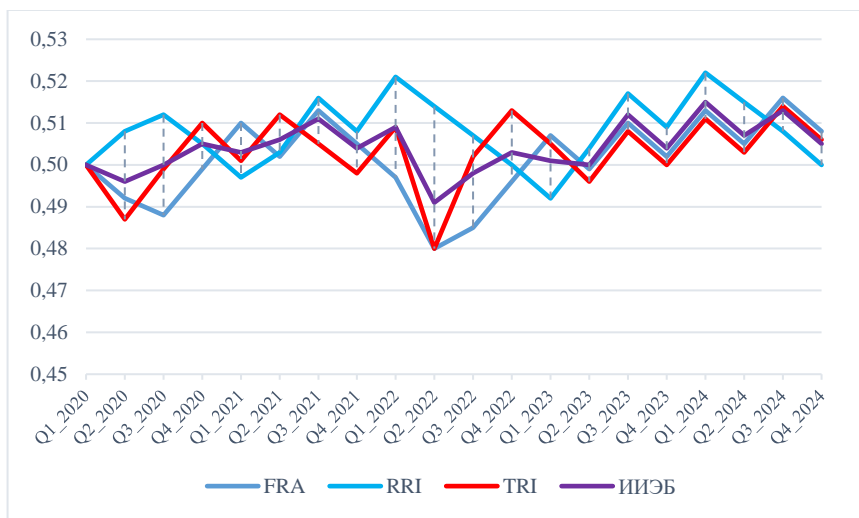
1. *FRA (Финансовый риск)*: темп роста валовой добавленной стоимости (ВДС) сектора ИКТ, нормированный к исторической медиане. Волатильность темпов роста ВДС интерпретируется как индикатор финансовой нестабильности отрасли и доступности источников финансирования.

2. *RRI (Репутационный риск)*: индекс предпринимательской уверенности в сфере информационных технологий (на основе регулярных опросов ФОМ и РБК), отражающий восприятие делового климата и уровень неопределенности на рынке.

3. *TRI (Технологический риск)*: индекс технологической зависимости, определяемый как доля импортных компонентов в общих технологических затратах сектора, а также уровень импортозависимости критических технологий. Рост этого показателя соответствует увеличению технологического суверенного риска.

Данные были нормализованы к диапазону [0;1] [4]. Ключевым стресс-тестом стал период Q2 2022 г., соответствующий введению масштабных санкционных ограничений на экспорт технологий США и Европы, а также финансовых операций [5]. Вторая половина 2022 г. характеризовалась стабилизацией благодаря адаптации российских компаний к новым условиям [6].

Результаты сравнительного анализа работы статичной модели (фиксированные экспертные веса) и гибридной АСП (адаптивные веса в пределах допустимых коридоров) представлены на рис. 1 и в табл. 1.



**Рис. 1. Динамика индикаторов FRA, RRI, TRI и ИИЭБ на макроэкономических данных ИТ-сектора России, Q1 2020 – Q4 2024**  
 Источник: составлено авторами

**Таблица 1.**

**Сравнительная реакция систем мониторинга на отраслевой шок (Q2 2022)**

Показатель	Статичная система ( $W_{const}$ )	Гибридная АСП ( $W_{adaptive}$ )
Вес FRA ( $\alpha$ )	33,3 %	45,8 %
Вес RRI ( $\beta$ )	33,3 %	12,1 %
Вес TRI ( $\gamma$ )	33,3 %	42,1 %
Значение ИИЭБ	0,491 (Зеленая зона)	0,525 (Желтая зона)
Интерпретация	Угроза не идентифицирована (ложноотрицательный результат, управленческая инертность)	Сгенерирован сигнал раннего предупреждения (превентивная детекция на 2-3 недели раньше фактического наступления кризиса)

Источник: составлено авторами на основе данных, реконструированных на основе официальных публикаций НИУ ВШЭ («Индикаторы цифровой экономики: 2024») и отраслевых обзоров.

**Интерпретация результатов:** статичная система, игнорирующая рост волатильности индикаторов и базирующаяся на неизменных весах (по

33,3 % для каждого компонента), оставила бы интегральный индекс в «Зеленой зоне» (зоне стабильности и комфорта) [7]. В реальном времени это привело бы к запаздыванию принятия антикризисных мер на 3-4 недели, что в условиях высокой скорости реализации угроз критично [8]. Адаптивная система, зафиксировав рост турбулентности в финансовом (FRA) и технологическом (TRI) контурах в ответ на санкции и нарушение цепочек поставок, автоматически перераспределила веса в пределах установленного экспертами коридора ( $\Delta=0,2$ ), что привело к выходу ИИЭБ в зону «Внимание» («Желтая зона»). Это подтверждает способность методики идентифицировать структурные сдвиги на макроуровне и обеспечивать оперативное информирование стратегических лиц, принимающих решения [6].

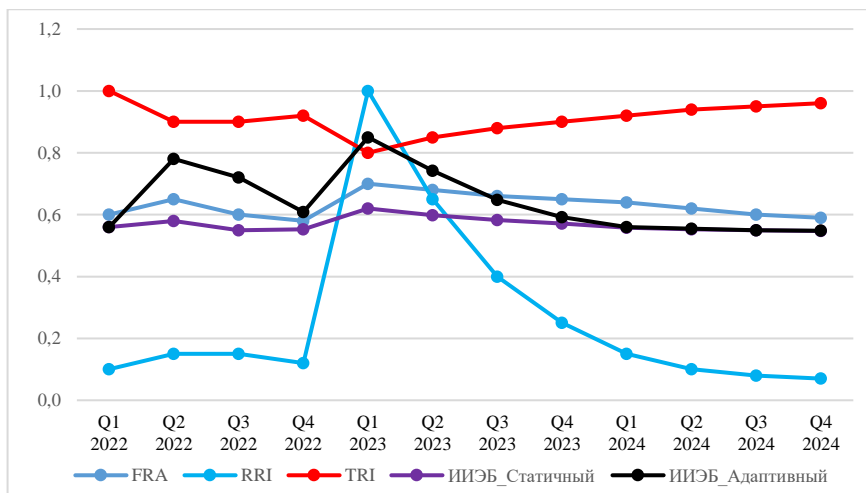
**Апробация на микроуровне: кейс ПАО «ВК».** Для демонстрации применимости методики к задачам корпоративного мониторинга экономической безопасности на уровне отдельного предприятия проведено ретроспективное моделирование на основе открытой финансовой и операционной информации компании ВК (далее – «ВК») за период 2022-2024 гг. (рис. 2, табл. 2) [3]. ВК является одной из крупнейших российских ИТ-компаний (капитализация в периоды спокойствия оценивалась на уровне 200-300 млрд руб., количество активных пользователей – более 100 млн) [3]. Использовались следующие источники:

- квартальные финансовые отчеты в соответствии с МСФО (публикуются компанией на специальном сайте для инвесторов) [3];
- данные мониторинга доступности сервисов (Downdetector, пресс-релизы компании о техническом обслуживании);
- результаты контент-анализа упоминаний бренда в деловых СМИ и отраслевых изданиях.

Были сформированы следующие прокси-индикаторы.

1. FRA: Нормированная динамика EBITDA и коэффициента долга (D/EBITDA). Значение FRA рассчитывалось как взвешенное среднее от нормализованных финансовых показателей, где скачок долга или снижение EBITDA интерпретировались как рост финансового риска.

2. RRI: Индекс тональности упоминаний бренда в деловых СМИ (построен на основе контент-анализа публикаций в РБК, Коммерсанте, VC.ru и других профильных источниках) с учетом значимых инцидентов (утечки данных, судебные разбирательства). В январе 2023 г. стало известно об утечке персональных данных пользователей платформы ВК, произошедшей в апреле 2022 г., вызвавшей волну негативных публикаций и официальных обращений Роскомнадзора к компании. Это событие привело к скачку RRI до его максимального значения.



**Рис. 2. Динамика индикаторов FRA, RRI, TRI, ИИЭБ (статичный) и ИИЭБ (адаптивный) на открытых данных ПАО «ВК», Q1 2022 – Q4 2024**

*Источник: составлено авторами*

**Таблица 2.**

**Динамика показателей и ИИЭБ для компании ВК (выборочные кварталы)**

Временной шаг	Q1 2022 (До шока)	Q2 2022 (Шок: санкции)	Q3 2022 (Стабилизация)	Q1 2023 (Инцидент: утечка данных)
FRA (значение)	0,60	0,65	0,60	0,70
RRI (значение)	0,10	0,15	0,15	1,00
TRI (значение)	1,00	0,90	0,90	0,80
Вес FRA ( $\alpha$ )	0,40	0,28	0,35	0,22
Вес RRI ( $\beta$ )	0,35	0,58 (рост)	0,50	0,68 (рост)
Вес TRI ( $\gamma$ )	0,25	0,14	0,15	0,10
ИИЭБ (Статичный)	0,56 (Желтая)	0,58 (Желтая)	0,55 (Желтая)	0,62 (Желтая)
ИИЭБ (Адаптивный)	0,56 (Желтая)	0,78 (Красная)	0,72 (Красная)	0,85 (Красная)

*Источник: составлено авторами*

3. TRI: Индекс, отражающий риск нарушения непрерывности деятельности и технологической зависимости. Формировался на основе: (а) частоты сообщений о критических сбоях в работе основных сервисов

(VK.com, VKontakte, VK Calls и т.д.); (б) уровня импортозависимости критического оборудования и ПО (до февраля 2022 г. – высокая, после адаптации в условиях санкций – средняя); (в) объема инвестиций в кибербезопасность и инцидентных отчетов [3].

Значения в таблице представляют нормализованные прокси-индикаторы в диапазоне [0; 1], полученные путем минимаксной нормализации показателей из открытой отчетности ПАО «ВК» за 2022-2024 гг. Данные Q1 2023 базируются на инциденте утечки персональных данных Mail.ru (апрель 2022 г., обнаружена в январе 2023 г.: 3,5 млн записей пользователей включая ID, email, телефоны, логины). Прямое соответствие с абсолютными финансовыми показателями (выручка, EBITDA) отсутствует.

*Интерпретация результатов:* поведение статичной модели характеризуется относительной инертностью: интегральный индекс остается в диапазоне 0,55-0,60 («Желтая зона» – зона внимания) на протяжении всего анализируемого периода [7]. Это означает, что система не дифференцирует между спокойными периодами и критическими событиями, что снижает ее управленческую ценность: ЛПП получает постоянный сигнал «внимание», что в практике нередко приводит к эффекту «баннерной слепоты» и игнорированию сигналов [9].

Адаптивная система демонстрирует более дифференцированный паттерн.

1. Q1 2022 (довольно спокойно): ИИЭБ находится в «Желтой зоне» (0,56), что соответствует фоновому уровню тревоги на фоне растущей геополитической неопределенности (предчувствие санкционного давления уже учитывается бизнесом) [6];

2. Q2 2022 (санкции, блокировка западных платформ): волатильность FRA и TRI резко возрастает в ответ на санкции; система автоматически увеличивает вес RRI (репутационного компонента, так как компания получает одновременно позитивный эффект от блокировки конкурентов и негативный от неопределенности). ИИЭБ адаптивный прыгает в 0,78 («Красная зона»), сигнализируя о критическом уровне риска [10]. Этот сигнал позволяет менеджменту активировать контрмеры (переориентация бизнеса, переговоры с инвесторами, расширение локального функционала) раньше, чем это произошло бы при наблюдении за фактическим падением финансовых метрик [3].

3. Q3 2022 (стабилизация). После первоначального шока неопределенность снизилась. Веса постепенно вернулись к более сбалансированным значениям ( $\alpha$ : 0,28  $\rightarrow$  0,35,  $\beta$ : 0,58  $\rightarrow$  0,50,  $\gamma$ : 0,14  $\rightarrow$  0,15). Однако адаптивный ИИЭБ остался в красной зоне (0,72), отражая остаточные риски. Статичная модель продолжила сигнализировать о том же уровне (0,55), не дифференцируя уровень угрозы.

4. Q1 2023 (инцидент с утечкой данных): резкий всплеск RRI (с 0,15 до 1,00) приводит к автоматическому скачку его веса в структуре ИИЭБ. Адаптивная система мгновенно переходит в «Красную зону» (0,85), фиксируя критичность репутационной угрозы (10, 11). Статичная модель, где вес репутации остается постоянным (0,35-0,40), сгладила бы этот пик и сохранила бы значение ИИЭБ в диапазоне 0,58-0,62, недооценив масштаб угрозы и упустив окно для оперативного реагирования (PR-кампания, официальные уведомления, инвестиции в кибербезопасность) [11].

*Ключевой вывод:* на микроуровне методика демонстрирует сокращение показателя «Время выявления угрозы» на 2-4 недели в сравнении со статичными системами. Это позволяет менеджменту переходить от реактивного управления (тушение уже произошедших кризисов) к превентивному управлению рисками (принятие проактивных мер на стадии роста неопределенности) [9].

**Сценарии применения в контуре управления.** Практическая ценность гибридной АСП раскрывается при сценарном моделировании реакции системы на типовые классы угроз экономической безопасности предприятия. Рассмотрим два репрезентативных сценария, демонстрирующих различие в реакции автоматизированного и экспертного уровней управления (табл. 3) [9].

*Выводы из сценарного анализа:* приведенные сценарии демонстрируют, что гибридная АСП не заменяет эксперта и не претендует на «полную автономию», а выступает в роли интеллектуального помощника, фокусируя внимание лиц, принимающих решения (ЛПР), на наиболее уязвимых и динамичных участках периметра экономической безопасности [9].

Тактический контур обеспечивает скорость обнаружения угроз и снижение когнитивной нагрузки для ЛПР, а стратегический – глубокий анализ контекста и принятие обоснованных управленческих решений [12, 13]. Синергия этих двух уровней позволяет достичь баланса между автоматизацией и экспертным суждением, который недостижим ни при чистой автоматизации, ни при чистом экспертном подходе.

Сравнительный анализ АСП с альтернативными подходами. Для определения научной новизны и практической значимости разработанной методики проведен сравнительный анализ с существующими решениями, применяемыми в задачах мониторинга экономической безопасности [12, 14, 15]. Альтернативные подходы классифицированы на три группы: теоретические модели (экспертно-адаптивные), корпоративные платформы управления рисками (GRC) и инструменты бизнес-аналитики (BI). Сравнение проводилось по критериям скорости реакции, гибкости архитектуры, интерпретируемости и уровня зависимости от экспертного фактора [15]. Результаты анализа систематизированы в табл. 4.

Таблица 3.

## Сценарии реакции гибридной АСП на внешние и латентные угрозы

Параметр	Сценарий 1: Внешний шок (Технологические санкции)	Сценарий 2: Латентная угроза (Риск утечки интеллектуальной собственности)
Триггер	Рост волатильности индикатора TRI (срыв цепочек поставок, запреты на экспорт оборудования, отказы в доступе к критическому ПО) [2, 6].	Корреляция слабых сигналов: аномальная сетевая активность в корпоративной среде + негативные отзывы сотрудников о карьерных перспективах (выявляется через анализ сайтов с отзывами о работодателях, учитывается уровень текучесть персонала) [2, 16].
Реакция (Тактический уровень)	Автоматическое увеличение веса $\gamma$ (TRI) в структуре ИИЭБ с базового значения 0,30 до 0,45 (в пределах допустимого коридора $\Delta=0,2$ ). ИИЭБ переходит из «Желтой» в «Красную» зону.	Система детектирует коррелированный паттерн и формирует сигнал для эксперта о необходимости введения нового временного индикатора (Human Resource Risk, HRI), синтезирующего данные SIEM (система управления событиями безопасности), DLP (система предотвращения утечек данных) и HR-систем (система управления кадрами и рекрутингом) [12].
Реакция (Стратегический уровень)	Экспертный комитет по рискам утверждает интерпретацию сигнала. На основе информации о длительности и масштабе санкций принимается решение о пересмотре стратегии: запуск программы поиска альтернативных поставщиков, диверсификация критических компонентов, ускоренная локализация технологических решений [13].	Служба экономической безопасности подключает отдел кадров и ИТ-службу для анализа сигналов. Решение о введении (или нет) показателя HRI принимается на основе оценки вероятности и масштаба потенциального ущерба. В случае подтверждения угрозы — усиление DLP-контроля, проверка истории доступа к критичным активам, переговоры с потенциальными нарушителями [2, 16].
Результат (период реагирования)	ИИЭБ переходит в «Желтую» зону уже за 2–3 недели до фактического наступления критических сбоев поставок, что позволяет запустить превентивные меры и минимизировать ущерб на уровне 10–15% от потенциального (на основе аналогий с отраслевыми кейсами) [6].	Предотвращение произошедшего инцидента на стадии подготовки: раннее обнаружение зарождающейся угрозы позволяет изолировать нарушителя и заблокировать несанкционированный доступ до факта утечки. Потенциальный ущерб в виде потери интеллектуальной собственности оценивается в сотни миллионов рублей [11].

Источник: составлено авторами

Таблица 4.

**Сравнительный анализ гибридной АСП  
с альтернативными моделями и платформами**

<b>Критерий / Подход</b>	<b>Научные модели (экспертно-адаптивные) [12]</b>	<b>Коммерческие GRC-платформы (SAP, Oracle) [15, 16]</b>	<b>BI-инструменты (Tableau, Power BI) [15]</b>	<b>Предлагаемая Гибридная АСП</b>
Скорость реакции	Низкая. Дискретные циклы просмотра параметров (раз в квартал/год) создают временной лаг.	Средняя. Автоматизация эффективна только в рамках predefined правил и сценариев.	Низкая. Зависит от скорости реакции оператора на визуализированные данные.	Высокая. Тактическая автоткалибровка осуществляется в режиме, приближенном к реальному времени.
Гибкость архитектуры	Средняя. Требуется созыв экспертной комиссии для внесения изменений.	Низкая. Жестко установленные правила, перенастройка требует участия вендора или дорогостоящей разработки.	Высокая для визуализации, но отсутствует аналитическое ядро.	Высокая. Комбинированные алгоритмы позволяют вводить временные индикаторы и адаптировать модель без перепрограммирования ядра.
Интерпретируемость	Высокая. Базируется на понятной экспертной семантике.	Низкая—средняя. Проприетарные алгоритмы часто функционируют как «черный ящик».	Высокая визуально: наглядная инфографика, но выводы формирует человек.	Высокая. Решения прозрачны: они базируются на статистических метриках и экспертных ограничениях.
Зависимость от эксперта	Критическая. Эксперт является единственным источником адаптации.	Средняя. Зависит от качества настройки администратором системы.	Высокая. Качество анализа полностью зависит от компетенций аналитика.	Сбалансированная. Эксперт задает стратегию и границы безопасности, система берет на себя рутину тактической корректировки.
Требования к данным	Низкие. Работает преимущественно с качественными оценками.	Высокие. Требуется интеграция с транзакционными системами (ERP) илогами.	Средние. Требуется структурированных источников для построения дашбордов.	Высокие. Для работы алгоритмов необходимы потоковые данные; однако на этапе пилота возможна работа с прокси-метриками.
Технологический суверенитет	Не применимо (концепция).	Низкий. Зависимость от зарубежных лицензий и обновлений.	Средний. Зависит от выбранного стека технологий.	Высокий. Методика реализуема на отечественном / open source (программное обеспечение с открытым исходным кодом) стеке и ориентирована на импортозамещение.

Источник: составлено авторами

Проведенный анализ позволяет сделать вывод, что предложенная методика занимает уникальную нишу, выступая интегративным слоем между источниками данных и системой принятия решений. В отличие от научных концепций, АСП предлагает конкретный математический аппарат для автоматизации рутинных процессов мониторинга, снижая нагрузку на экспертов [10, 12]. В отличие от GRC-платформ, она не ограничена жесткими правилами и способна фиксировать новые паттерны угроз (через анализ аномалий) без дорогостоящей доработки кода [4]. А в отличие от BI-инструментов, АСП содержит формализованное аналитическое ядро, которое генерирует конкретные управленческие сигналы, а не просто визуализирует статистику.

Таким образом, АСП не конкурирует с экспертами или существующим ПО, а интегрирует их сильные стороны, дополняя недостающим элементом – механизмом оперативной адаптивности. Это позволяет достичь баланса между скоростью реакции и смысловой интерпретацией событий, что является критическим требованием в условиях цифровой экономики [9, 14]. Практические аспекты внедрения и ограничения исследования. Внедрение адаптивной системы показателей представляет собой комплексный организационно-технический проект, требующий поэтапной реализации [10]. Основные этапы, задачи и сопряженные с ними вызовы систематизированы в табл. 5.

**Ограничения исследования.** Эффективность предложенной методики напрямую зависит от уровня цифровой зрелости предприятия [14, 15]. Для компаний с низким уровнем автоматизации (отсутствие ERP, неструктурированные данные) применение тактического контура адаптации будет технически затруднено [16]. Кроме того, предложенные алгоритмы, ориентированные на статистические аномалии, наиболее эффективны для выявления угроз, имеющих цифровой след (волатильность финансовых или операционных показателей) [4]. Для обнаружения принципиально новых, «немеряемых» рисков (политические решения, форс-мажор) требуется сохранение роли экспертного стратегического планирования [13].

В рамках данного исследования апробация методики проведена на открытых и прокси-данных [2, 3], что позволяет подтвердить ее концептуальную работоспособность. При этом следует отметить чувствительность системы к калибровочным параметрам ( $\lambda$ ,  $Z$ ,  $\Delta$ ), оптимальные значения которых зависят от исторического профиля волатильности конкретного предприятия и требуют индивидуальной настройки. Статистические методы, лежащие в основе алгоритмов адаптации, эффективны для выявления угроз в рамках исторического распределения, однако события типа «черный лебедь» (техногенные катастрофы, геополитические шоки) находятся за пределами их прогностических возможностей.

Таблица 5.

## Этапы внедрения АСП: задачи и ключевые вызовы

Этап	Ключевые задачи	Ожидаемый результат	Основной вызов (ограничение)
1. Диагностика (4-6 недель)	Аудит источников данных, идентификация ключевых рисков. Формирование экспертной группы, определение базовых весов $w_{base}$ методом парных сравнений (МАИ и др.) [17].	Карта рисков, матрица весов, предварительное ТЭО проекта.	Организационный: необходимость консолидации мнений экспертов из разных функциональных блоков, доступ к данным [12, 13].
2. Проектирование (6-12 недель)	Настройка интеграции с источниками (ETL - процессы извлечения, преобразования и загрузки данных), калибровка параметра чувствительности $\lambda$ и коридоров адаптации $\Delta$ . Разработка прототипа [4].	Прототип (MVP) системы, интеграционные шлюзы к ERP/SIEM, тестовый набор данных.	Технический: качество и доступность исторических данных для обучения и настройки статистических моделей [15, 16].
3. Пилотная эксплуатация (3-6 мес.)	Запуск в режиме «тени» (сигналы без управляющих воздействий), валидация алертов, сбор обратной связи от экспертов [18].	Откалиброванная модель. Метрика успеха: снижение времени на реакцию на $\geq 20\%$ по сравнению с базовым состоянием.	Методологический: риск ложных срабатываний на этапе «холодного старта», необходимость ручной валидации и уточнения параметров $Z$ , $\lambda$ , $\Delta Z$ [4].
4. Масштабирование (постоянно)	Интеграция АСП в контур управления, обучение персонала, регламентация процедур реагирования, регулярный пересмотр параметров [9, 12].	Действующая система мониторинга. Регулярные отчеты и алерты для ЛППР.	Культурный: преодоление недоверия персонала к автоматическим сигналам, формирование культуры data-driven управления [15].

Источник: составлено авторами

Для противодействия таким событиям необходимо сохранение стратегического уровня экспертного суждения с возможностью переопределения автоматических сигналов. Полная валидация методики требует проведения пилотных проектов на реальных внутренних данных предприятий

различных секторов, что является направлением дальнейших исследований автора [10].

**Заключение.** В рамках проведенного исследования решена актуальная научная задача преодоления управленческой *инертности* систем мониторинга экономической безопасности предприятия в условиях цифровизации. Результаты работы позволяют констатировать, что традиционные статические и экспертно-адаптивные модели, базирующиеся на фиксированных параметрах оценки, теряют эффективность в условиях высокой динамики цифровых угроз, генерируя критические риски запаздывания управленческой реакции.

Теоретическая значимость полученных результатов заключается в развитии положений классической ресурсно-функциональной теории экономической безопасности применительно к специфике цифровой экономики. Обосновано, что проекции защиты ключевых ресурсов предприятия – финансового, репутационно-информационного и технико-технологического – могут быть эффективно оцифрованы через систему динамических индикаторов (FRA, RRI, TRI), что обеспечивает сохранение фундаментального экономического смысла оценки при смене технологического инструментария.

Ключевым элементом научной новизны выступает разработанная методика и архитектура гибридной адаптивной системы показателей (АСП). В работе впервые формализован двухуровневый контур управления, разграничивающий зоны ответственности: стратегический уровень, где эксперт определяет базовые веса  $w_{base}$ , параметры толерантности к риску ( $Z$ ) и границы адаптации ( $\Delta$ ); тактический уровень, обеспечивающий автоматизированную калибровку чувствительности системы на основе статистического анализа волатильности данных. Предложенный математический аппарат гибридного взвешивания и адаптации пороговых значений обеспечивает преемственность экспертной логики, одновременно нивелируя субъективизм оперативных оценок.

Практическая применимость методики подтверждена результатами численного моделирования и ретроспективной апробации на открытых данных ИТ-отрасли России (сборники НИУ ВШЭ) и публичной отчетности ПАО «ВК». Эксперименты подтвердили концептуальную состоятельность подхода: внедрение механизмов тактической адаптации позволяет сократить временной лаг идентификации угроз по сравнению со статичными моделями за счет автоматической фокусировки на индикаторах с нарастающей нестабильностью. При этом доказано, что все автоматические корректировки остаются в пределах ограничений, заданных на стратегическом уровне.

В работе объективно определены методологические границы исследования. Апробация, проведенная на прокси-индикаторах и открытых данных, демонстрирует воспроизводимость методики и корректность работы алгоритмов, однако не заменяет полноценную валидацию на внутренних данных. Полная реализация потенциала системы требует проведения пилотного внедрения с интеграцией в корпоративные ERP/SIEM-системы для проспективной оценки эффективности.

Перспективы дальнейших исследований лежат в плоскости: расширения эмпирической базы для калибровки параметров адаптации ( $\lambda, \Delta, Z$ ) под отраслевую специфику реального сектора; разработки протоколов интеграции АСП в промышленные GRC-платформы; углубленного изучения механизмов модификации состава индикаторов на основе оценки их информационной ценности.

Полученные результаты формируют методическую основу для качественной трансформации корпоративных систем управления рисками, обеспечивая переход от реактивной фиксации событий к проактивному мониторингу и баланс между скоростью алгоритмической обработки данных и глубиной экспертного анализа.

© Митяков Е.С., Луцкан С.П., 2026

*Поступила в редакцию 11.11.2025*

*Принята к публикации 12.01.2026*

### Библиографический список

- [1] Митяков Е.С., Луцкан С.П. Адаптивная система показателей мониторинга экономической безопасности предприятия: математическое и численное моделирование // Развитие и безопасность. 2026. № 1. С. 16-33.
- [2] Индикаторы цифровой экономики: 2024: статистический сборник / Абашкин В.Л., Абдрахманова Г.И., Вишнеvский К.О., Гохберг Л.М. и др. М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. 276 с.
- [3] Отчеты и материалы ПАО «ВК» [Электронный ресурс]. 2025. Режим доступа: <https://vk.company/ru/investors/results/> (дата обращения: 20.01.2026).
- [4] Tian X., Tian Z., Khatib S.F.A., Wang Y. Machine learning in internet financial risk management: A systematic literature review // PLOS ONE. 2024. Vol. 19. No. 4. Article e0300195.
- [5] Ровенская А.В., Воробьева Е.Ю. К вопросу обеспечения экономической безопасности в условиях развития цифровой экономики // ЭФО: Экономика. Финансы. Общество. 2023. № 1 (5). С. 102-114.
- [6] Песоцкий А.А. Экономика России против санкционных угроз: взгляд из 2025 года // Общество: политика, экономика, право. 2025. № 4. С. 125-131.
- [7] Городецкий А.Е. Экономическая безопасность в условиях глобализации // Экономика и управление. 2018. № 4 (150). С. 45-56.

- [8] Банк России. Обзор основных типов компьютерных атак в финансовой сфере в 2024 году [Электронный ресурс]. М.: Банк России, 2024. Режим доступа: [https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/55129/Attack\\_2024.pdf](https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/55129/Attack_2024.pdf) (дата обращения: 20.01.2026).
- [9] Deming W.E. *Out of the Crisis*. Cambridge, MA: MIT Press, 1986. 507 p.
- [10] Луцкан С.П. Совершенствование методов сбора и анализа данных для мониторинга экономической безопасности в условиях цифровизации // *Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы*. 2025. № 6. С. 181-193.
- [11] IBM. *Cost of a Data Breach Report 2025* [Electronic resource]. 2025. URL: <https://www.ibm.com/reports/data-breach> (дата обращения: 20.01.2026).
- [12] Митяков Е.С., Митяков С.Н. Адаптивный подход к вычислению обобщенного индекса экономической безопасности // *Современные проблемы науки и образования*. 2014. № 2. С. 415.
- [13] Митяков Е.С. Ключевые элементы методологии и инструментария мониторинга экономической безопасности регионов России // *Фундаментальные исследования*. 2018. № 8. С. 84-88.
- [14] Балог М.М., Бабкин А.В., Гаджиев М.М. Экономическая безопасность в контексте цифровизации: подходы, тенденции и угрозы // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. 2024. Т. 20. № 6. С. 1040-1060.
- [15] Grima S. (Ed.). *Digital Transformation, Strategic Resilience, Cyber Security and Risk Management*. Bingley: Emerald Publishing, 2023. 236 p.
- [16] Тадвайзер (TAdviser). Искусственный интеллект (рынок России) [Электронный ресурс]. 2024. Режим доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Искусственный\\_интеллект\\_\(рынок\\_России\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Искусственный_интеллект_(рынок_России)) (дата обращения: 20.01.2026).
- [17] Saaty T.L., Vargas L.G. *Decision Making with the Analytic Network Process: Economic, Political, Social and Technological Applications with Benefits, Opportunities, Costs and Risks*. 2nd ed. New York: Springer, 2018. 512 p.
- [18] Луцкан С.П. Модель оценки экономической безопасности в эпоху цифровой трансформации экономики // *Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы*. 2024. № 5. С. 225-233.

**E.S. Mityakov, S.P. Lutskan**

**ADAPTIVE INDICATOR SYSTEM FOR MONITORING  
ENTERPRISE ECONOMIC SECURITY: EMPIRICAL  
VERIFICATION OF THE MODEL**

MIREA – Russian Technological University  
*Moscow, Russia*

**Abstract.** This article continues the discussion presented in the authors' previous publication, which introduced a hybrid adaptive model and an indicator system for monitoring enterprise economic security. The proposed approach separates monitoring parameter management into strategic and tactical loops. The strategic loop relies on expert-de-

fined priorities and permissible parameter ranges, informed by system-generated recommendations, while the tactical loop enables real-time automated calibration within the expert-established boundaries. The methodology was validated at two levels: macro (using data from the Russian information technology sector) and micro (based on public financial reports of PJSC “VK”). A comparative analysis was conducted against alternative academic models and commercial GRC platforms. The feasibility of the proposed architecture was demonstrated through simulation modeling at both levels: macro-level simulations employed Rosstat data on the IT sector interpreted as proxy indicators, while micro-level validation used publicly available reports from PJSC “VK”. Simulation experiments on synthetic and proxy data showed a reduction in time lag for threat identification compared to static indicator-based schemes. The study delivers a reproducible methodology for transitioning toward hybrid, self-tuning risk management tools that balance expert oversight with the speed of automated response. The paper concludes with a discussion of the model’s limitations and suggestions for future research directions.

**Keywords:** economic security; hybrid monitoring system; adaptive indicator system; composite economic security index; strategic loop; tactical loop; empirical verification.

### References

- [1] Mityakov, E. S., Lutskan, S. P. (2026). [Adaptive system of indicators for monitoring the economic security of an enterprise: mathematical and numerical modeling]. *Razvitiye i bezopasnost* [Development and Security]. No. 1, pp. 16-33. (In Russ.).
- [2] Abashkin, V. L., Abdrakhmanova, G. I., Vishnevsky, K. O., Gokhberg, L. M., et al. (2024). *Indikatory tsifrovoy ekonomiki: 2024: statisticheskii sbornik* [Digital Economy Indicators: 2024: Statistical Collection]. Moscow: ISIEZ HSE, 276 p. (In Russ.).
- [3] VK Group. (2025). [Reports and materials]. [Electronic resource]. Available at: <https://vk.company/ru/investors/results/> (date accessed 20.01.2026).
- [4] Tian, X., Tian, Z., Khatib, S. F. A., Wang, Y. (2024). Machine learning in internet financial risk management: A systematic literature review. *PLOS ONE*. Vol. 19, No. 4, Article e0300195.
- [5] Rovenskaya, A. V., Vorobieva, E. Yu. (2023). [On ensuring economic security in the context of digital economy development]. *EFO: Ekonomika. Finansy. Obshchestvo* [EFO: Economics. Finance. Society]. No. 1 (5), pp. 102–114. (In Russ.).
- [6] Pesotskiy, A. A. (2025). [Russian economy against sanction threats: a view from 2025]. *Obshchestvo: politika, ekonomika, parvo* [Society: Politics, Economics, Law]. No. 4, pp. 125–131. (In Russ.).
- [7] Gorodetskiy, A. E. (2018). [Economic security in the context of globalization]. *Ekonomika i upravlenie* [Economics and Management]. No. 4 (150), pp. 45-56. (In Russ.).
- [8] Bank of Russia. (2024). [Review of major types of cyberattacks in the financial sector in 2024]. [Electronic resource]. Moscow: Bank of Russia. Available at: [https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/55129/Attack\\_2024.pdf](https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/55129/Attack_2024.pdf) (date accessed 20.01.2026).
- [9] Deming, W. E. (1986). *Out of the Crisis*. Cambridge, MA: MIT Press, 507 p.

- [10] Lutskan, S. P. (2025). [Improvement of data collection and analysis methods for monitoring economic security in the context of digitalization]. *Innovatsionnaya ekonomika: informatsiya, analitika, prognozy* [Innovative Economy: Information, Analytics, Forecasts]. No. 6, pp. 181–193. (In Russ.).
- [11] IBM. (2025). *Cost of a Data Breach Report 2025*. [Electronic resource]. Available at: <https://www.ibm.com/reports/data-breach> (date accessed 20.01.2026).
- [12] Mityakov, E. S., Mityakov, S. N. (2014). [Adaptive approach to calculating the generalized index of economic security]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern Problems of Science and Education]. No. 2, p. 415. (In Russ.).
- [13] Mityakov, E. S. (2018). [Key elements of methodology and tools for monitoring economic security of Russian regions]. *Fundamentalnye issledovaniya* [Fundamental Research]. No. 8, pp. 84–88. (In Russ.).
- [14] Balog, M. M., Babkin, A. V., Gadzhiev, M. M. (2024). [Economic security in the context of digitalization: approaches, trends and threats]. *Natsionalnye interesy: priority i bezopasnost* [National Interests: Priorities and Security]. Vol. 20, No. 6, pp. 1040–1060. (In Russ.).
- [15] Grima, S. (Ed.). (2023). *Digital Transformation, Strategic Resilience, Cyber Security and Risk Management*. Bingley: Emerald Publishing, 236 p.
- [16] TAdviser. (2024). [Artificial Intelligence (Russian Market)]. [Electronic resource]. Available at: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Искусственный\\_интеллект\\_\(рынок\\_России\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Искусственный_интеллект_(рынок_России)) (accessed: 20.01.2026).
- [17] Saaty, T. L., Vargas, L. G. (2018). *Decision Making with the Analytic Network Process: Economic, Political, Social and Technological Applications with Benefits, Opportunities, Costs and Risks*. 2nd ed. New York: Springer, 512 p.
- [18] Lutskan, S. P. (2024). [Economic security assessment model in the era of digital transformation of the economy]. *Innovatsionnaya ekonomika: informatsiya, analitika, prognozy* [Innovative Economy: Information, Analytics, Forecasts]. No. 5, pp. 225–233. (In Russ.).

---

---

## ИННОВАЦИОННОЕ И ПРОМЫШЛЕННОЕ РАЗВИТИЕ

---

УДК 338

EDN VWCYUY

Н.М. Тюкавкин

### ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ПОТЕНЦИАЛА ПРИКЛАДНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ РЕГИОНА НА ПЛАТФОРМЕННОЙ ОСНОВЕ

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

Представлены особенности формирования и развития потенциала прикладных научных исследований (ПНИ) региона на базе и экосистемы (платформы), выступающей определяющим фактором экономического и технологического развития отдельных территорий в условиях ужесточения международной конкуренции. Платформа ПНИ представляет собой важный инструмент, способствующий интеграции знаний и ресурсов для решения практических задач. Проанализированы проблемы, связанные с разработкой и внедрением платформы, и возможности повышения эффективности научных исследований в различных областях. В качестве ключевых аспектов формирования и развития потенциала платформенной экосистемы определены: сетевые эффекты, повышающие ценность экосистемной платформы для пользователей; ускорение коммерциализации инноваций; снижение издержек на основе доступа к общей цифровой инфраструктуре участников; создание добавленной стоимости и обеспечение устойчивости развития системы; оперативное реагирование на изменения рынка и потребительских потребностей. Обосновано, что платформенные решения и сервисы, объединяющие государство, исследователей сектор и бизнес, трансформируют обмен данными, повышают скорость и качество научной и технологической деятельности. Их высокий потенциал использования обеспечивается за счет технологий ускорения коммерциализации и диффузии инноваций, уменьшения транзакционных издержек, формирования добавленной стоимости, использования цифровых экосистем.

**Ключевые слова:** экосистема; цифровая платформа; инновационный потенциал; прикладные научные исследования; цифровизация; ресурсная база; инновации; коммерциализация; технологическое лидерство; регион.

**Введение.** Актуальность исследования определяется необходимостью создания единой среды для взаимодействия исследователей, что особенно важно в условиях растущей фрагментации научного инструментария и данных, доступных для анализа, а также организации единой базы ПНИ. В рамках данной работы выделены три ключевые задачи: 1) анализ современного состояния организации прикладных научных исследований, что позволит выявить существующие проблемы и потребности; 2) изучение архитектуры платформы, включая структуру и требования к организации, что является основой для создания универсального решения; 3) выбор адекватного и эффективного инструментария ПНИ, что даст возможность продемонстрировать практическую значимость платформы. В работе обосновываются принципы построения эффективной исследовательской платформы, способствующей совместной работе и управлению проектами. В конечном итоге ее создание может существенно изменить подходы к ПНИ, повысить их эффективность и результативность.

Исследование потенциала развития ПНИ на платформенной основе практически не освещено в научной литературе, тем не менее, цифровые платформы научных исследований в целом изучались в ряде научных работ. В трудах Е.Н. Смирнова глобальные цифровые платформы представлены как фактор трансформации мировых рынков, отражающий платформенные научные исследования [1]. В.Ф. Исламутдинов отмечает институциональные изменения в контексте цифровой экономики, влияющие на развитие науки [2]. В работах И.В. Денисова, М.А. Положишниковой, Н.Б. Куттыбаевой, Е.С. Петренко представлены цифровые предпринимательские экосистемы, отражающее бизнес-платформы в качестве средства повышения эффективности деятельности [3]. Е.М. Стырин, Ю.Д. Родионова исследуют единую информационную систему в сфере закупок представляющую государственную цифровую платформу, приводят анализ современного состояния и перспективы использования [4].

Инновационный потенциал любой компании или проекта, в том числе, экосистемы ПНИ определяется совокупностью различных ресурсов, включая: интеллектуальные ресурсы (инновационная стратегия и программа развития предприятия; патенты, лицензии, технологическая документация, бизнес-планы реализации новшеств); материальные ресурсы (технологическое и информационное оборудование, экспериментальная база НИОКР, лабораторно-испытательная база, производственные площадки и пр.); финансовые средства (собственный и заемный капитал, инвестиционные средства и пр.); кадровые ресурсы (персонал, занятый в реализации инноваций; партнерские и сетевые связи компании с НИИ и вузами, наличие лидера-новатора); опыт управления инновационными проектами, опыт

выполнения ПНИ, НИР и ОКР; инфраструктурные ресурсы, обеспечивающие структуры реализации ПНИ, патентно-правовой отдел, отдел маркетинга, информационный отдел, и пр. Данные ресурсы – основное условие формирования и реализации потенциала ПНИ. Для его развития требуется наличие возможностей по применению ресурсов, в связи с тем, что развитие зависит от инновационного климата в экосистеме (сотрудничество участников, наличие корпоративной культуры), характеризующего возможности компании по формированию и коммерциализации инноваций. Представленные ресурсы характеризуют непосредственно инновационный потенциал самой экосистемы, обозначаемый автором как «потенциал первого типа». Кроме того, в инновационный потенциал экосистемы входят инновационные потенциалы самих участников, в первую очередь, характеризующиеся состоянием и наличием сетевых связей, а также готовности участников к совместному использованию собственных интеллектуальных ресурсов, инновационных заделов и продуктов. Получаем «потенциал второго типа».

Таким образом, комплексный инновационный потенциал экосистемы, отражающий ее способность трансформировать имеющиеся ресурсы в инновационную продукцию и технологии в целях экономического развития, включает потенциалы двух типов основывающийся на взаимодействии науки, государства и реального сектора экономики (бизнеса) отражая степень инновационности и конкурентоспособности региона.

Для эффективного функционирования инновационного процесса региона, развития потенциала ПНИ и коммерциализации научных разработок требуется наличие внешних условий, которые создают благоприятную среду для инновационного развития [5]. Основным внешним фактором, способствующим развитию инновационной деятельности региона, относятся региональные инновационные системы (РИС), создание которых, начиная с 1980-х гг., являлось приоритетом государственной инновационной политики (рис. 1).

Существующие в РФ платформы ПНИ представляют цифровые и физические инфраструктуры, обеспечивающие доступ к научным данным, публикациям и экспериментальной базе для решения конкретных технических, экономических и социальных задач. Ресурсы ПНИ также представлены научно-исследовательскими комплексами, научными и исследовательскими структурами инновационных компаний, базами данных.

Основные платформы и базы данных для прикладных исследований:

- НИЦ «Курчатовский институт» – база для ПНИ в сфере ядерной медицины, синхротронно-нейтронных изысканий;
- портал «[LIBRARY.RU](http://LIBRARY.RU)» – крупнейший отечественный информационно-аналитический портал, представляющий свыше 38 млн патентов и

научных публикаций, объединяющий российский индекс научного цитирования (РИНЦ);

– научная библиотека «КиберЛенинка» – электронная библиотека, созданная на основе парадигмы открытой науки (Open Science), популяризирующей науку и повышение цитируемости [6];

– математический портал «Math-Net.ru» – общероссийский портал по предоставлению доступа к фундаментальным и прикладным исследованиям в сфере математических наук;

– международная поисковая система «Google Scholar», служащая для поиска научной литературы и ряд других.

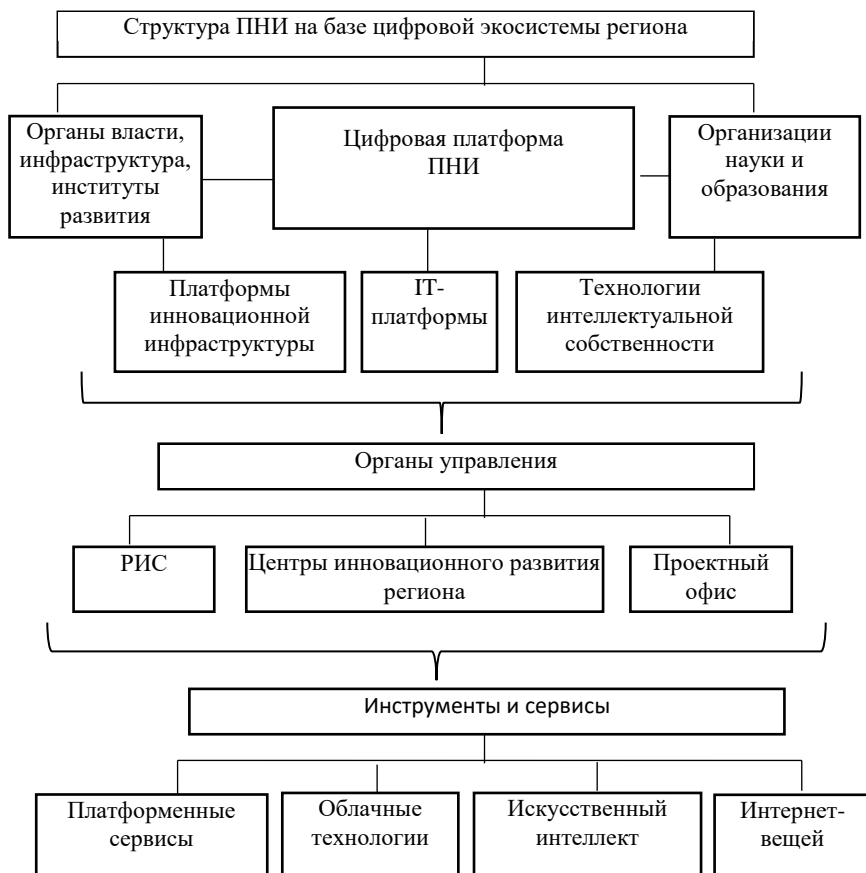


Рис. 1. Организация ПНИ на базе цифровой экосистемы региона

Источник: разработано автором

Ключевыми аспектами платформы развития потенциала ПНИ выступают:

– оптимизация взаимодействия участников: цифровые платформы выступают в качестве «оркестрантов», осуществляя координацию и взаимодействие между заказчиками и разработчиками (B2B, B2G);

– повышение доступа к информации и данным: системы архивирования и обмена данными устраняет разрозненность знаний, повышает эффективность осуществления ПНИ;

– ускорение процессов коммерциализации инноваций: ПНИ, ориентированные на выполнение определенных задач, интенсивнее переходят в стадию практического применения инноваций;

– снижение издержек: общая инновационная интернет-среда снижает трансакционные издержки при совместном использовании ресурсов и информации, поиске партнеров.

*Методология исследования* включает в себя как теоретический анализ существующих моделей и платформ, так и практические исследования, что обеспечивает комплексный подход к изучаемой проблеме. Объектом исследования выступает цифровая платформа потенциала ПНИ на базе экосистемы региона, которая удовлетворяет требованиям исследователей, обеспечивая бесшовный доступ к данным и интеграцию различных инструментов. Данный подход позволит не только улучшить взаимодействие между участниками исследовательского процесса, но и ускорить цикл проведения исследований.

**Основная часть.** Создание концептуальной модели ПНИ региона на базе цифровой платформы, обеспечивающую эффективную интеграцию сервисов и инструментов для осуществления анализа данных и экспериментов в границах одной среды, является ключевой задачей при разработке универсальной платформы, которая бы координировала фундаментальные исследования и ПНИ, в рамках совместной деятельности сотрудников и автоматизированных систем анализа данных, позволяя интенсифицировать переход от теории к практическим результатам. Платформенный подход к организации инновационной экосистемы ПНИ позволяет интегрировать научные знания, данные и результаты исследований, являясь критически значимым в условиях цифровизации экономики, путем создания сетевых эффектов, технологий и обмена знаниями между участниками (стартапы, корпорации, инвесторы), ускоряет коммерциализацию инновационных разработок, способствует созданию новых продуктов и обеспечивает высокую гибкость и масштабируемость бизнеса.

Современное состояние отечественного ПНИ характеризуется направленностью на формирование новых продуктов и технологий, реализуя определенные конкретные технические задачи на базе фундаментальных исследований. В России имеется сложная база с низкой оснащенностью

современным оборудованием, требующая усовершенствования. Ключевыми целями ПНИ выступают внедрение инноваций, повышение эффективности функционирования, оперативное решение практических задач. Основные аспекты современного состояния ПНИ:

- целевая ориентация деятельности: ПНИ направлены на практическое внедрение результатов фундаментальных исследований для выполнения конкретных задач;

- результативность: финальным результатом прикладных исследований является создание новых технологий, материалов, а также рекомендаций по коммерциализации инноваций;

- использование технологий цифровизации и искусственного интеллекта в научных исследованиях;

- проблемы организации в РФ: низкий уровень оснащённости оборудованием для исследований, низкий уровень патентования, необходимость технической модернизации всей структуры, проблемы с коммерциализацией и внедрением инноваций на рынок и в производство;

- активное использование научных методов сбора, анализа данных и экспериментов для разработки обоснованных рекомендаций.

Отечественная статистика позволяет оценить масштабы и потенциал развития ПНИ в стране, представленные, в первую очередь техническими и инженерными исследованиями, а также сектором ПНИ госкорпораций. Согласно данным ФСС за 2025 г. в отечественном секторе ПНИ занято порядка 18 % исследователей, из них по техническим наукам – около 10 %. Также повышается финансирование прикладной науки: объем внутренних затрат на ПНИ в РФ в 2023 г. составил 1,61 трлн. руб., а в 2024 г. достиг значения 1,626 трлн. руб., вдвое превысив темп прироста ВВП (3,6 %) [7]. Динамика количества персонала, занятого ПНИ, приведена в табл. 1.

*Таблица 1.*

**Динамика численности персонала, занятый прикладными исследованиями и разработками по типам организаций (тыс. чел.)**

Типы организаций	2020	2021	2022	2023	2024
Всего	679,3	662,7	669,8	670,6	670,7
НИИ	388,7	366,0	366,6	366,0	366,0
КБ	103,3	109,1	103,6	94,9	96,1
Проектные структуры	1,5	1,9	2,1	1,7	1,8
Опытные заводы	2,9	7,5	6,7	6,4	6,4
Вузы	61,4	63,9	66,6	66,6	66,6
прочие	63,1	64,5	75,3	82,3	83,1

Источник: [7]

Результатом ПНИ выступают патентные заявки. Их общее число в РФ представлено в табл. 2.

Таблица 2.

**Динамика числа подачи патентных заявок в РФ**

Количество	2020	2021	2022	2023	2024
Заявки	29826	25478	24754	26614	41412

Источник: [7]

Таким образом, оценочно прикладной сектор значительно (в 4 раза) превосходит по масштабам занятых сектор фундаментальных исследований, поэтому количество организаций, выполняющих прикладные научные работы, определить сложнее (табл. 3).

Таблица 3.

**Динамика количества организации, выполнявших исследования и разработки, по типам, тыс. ед.**

Типы организаций	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Всего	4,2	3,9	4,0	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
НИИ, НИПИ	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
КБ	0,32	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
Проектные организации	0,03	0,02	0,01	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Опытные заводы	0,6	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Вузы	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Промышленность	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Прочие	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

Источник: [7]

С учетом того, что свыше 70 % НИИ относятся к государственному сектору науки (академический сектор), то ПНИ занимается свыше 2,8 тыс. организаций, среди которых лидирующие позиции представлены вузами. Значительную роль выполняют конструкторские бюро и исследовательские структуры промышленных предприятий (7 и 10 % от общего числа компаний, выполнявших НИР).

Отражая тенденции развития прикладных исследований, следует отметить, что результаты и траектории развития различных видов организаций, выполняющих НИР, в постсоветский период в России носили как успешный, так и представляли неблагоприятные результаты (табл. 4).

Таблица 4.

## Внутренние затраты НИР по типам организаций (млрд тыс. руб.)

Типы организаций	2000	2021	2022	2023	2024
Всего	523,3	1435,9	1301,5	1174,5	1626,3
НИИ	655,2	695,5	771,7	877,3	819,2
КБ	189,1	217,9	234,7	233,9	234,2
Проектные организации	3,8	6,2	4,1	5,7	6,1
Опытные заводы	3,8	1,5	1,6	1,9	1,9
Вузы	108,3	121,3	143,2	166,3	182,3
Промышленность	2112,0	135,8	141,9	181,1	210,3
Прочие	102,1	109,2	123,9	165,9	172,3

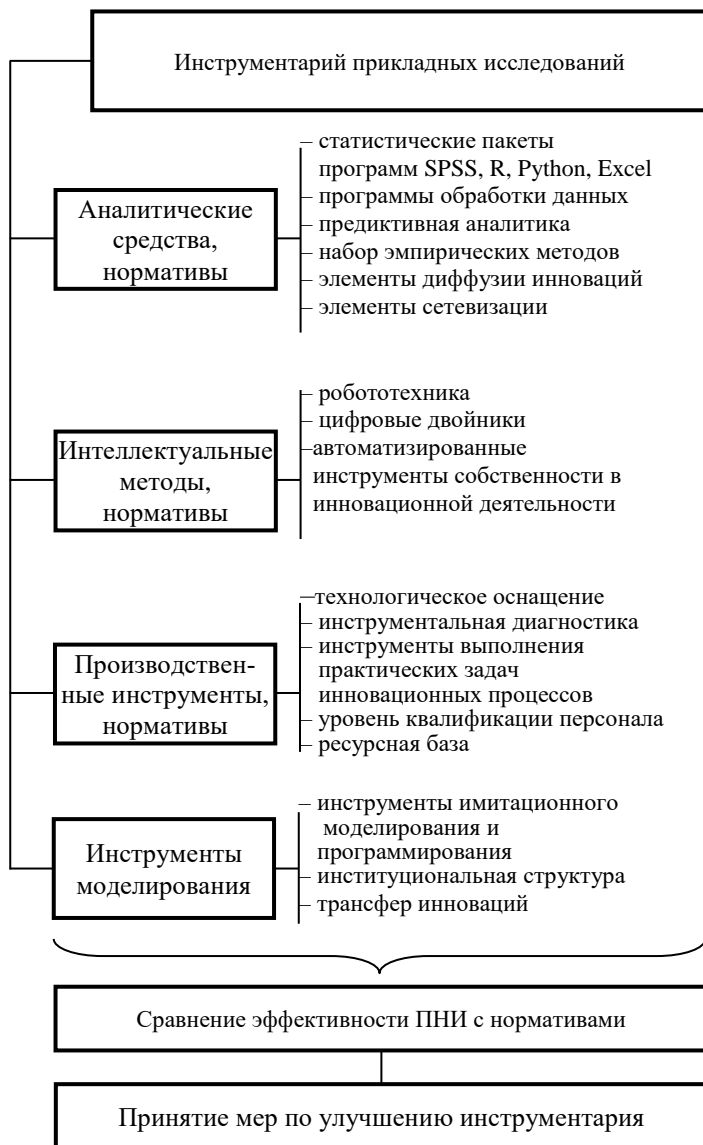
Источник: [7]

Инструментарий прикладных исследований – это совокупность методов, моделей и средств применяемых для решения конкретных задач и разработки рекомендаций (рис. 2).

Качество и адекватность этого инструментария, особенно на этапах математического моделирования и анализа данных, прямо определяют точность полученных результатов, снижая ошибки при принятии управленческих решений и повышая общую эффективность. Ключевыми инструментами ПНИ являются: методы сбора данных (анкетирование, интервью, наблюдение, эксперименты и пр.); инструментарий математического моделирования; измерительные шкалы для оценки эффективности и инновационности.

Основное влияние инструментария на эффективность ПНИ выражается в:

- повышении точности данных (качество исходной информации и выбранный метод моделирования напрямую влияют на адекватность управленческого решения в сфере ПНИ);
- снижении ошибок: (правильный выбор метода помогает избежать ошибок при использовании различных методов анализа, позволяет избежать серьезных искажений результатов;
- повышении скорости принимаемых решений (применение автоматизированных инструментов ускоряет процесс анализа, что критично в условиях временных ограничений прикладных задач);
- повышении практической значимости (инструментарий обеспечивает перевод теоретических знаний в конкретные рекомендации и технические нововведения).



**Рис. 2. Нормативная модель элементного состава инновационного потенциала региональных экономических систем**

*Источник: разработано автором*

Соответственно, выбор адекватного инструментария представляет критический фактор, определяющий – будут ли результаты исследования полезны для практического применения, и насколько высока будет эффективность принятых на их основе решений.

Инструменты ПНИ – это набор конкретных документов (анкеты, гайды интервью), технических средств (приборы, ПО) и методов (эксперимент, анализ документов), используемых для сбора и анализа эмпирических данных с целью решения практических социальных или технических задач. В зависимости от дисциплины, инструментарий варьируется от опросников до высокотехнологичного оборудования (КТ, МРТ).

Для организации ПНИ региона предлагается модульная структура платформы, подразумевающая проектирование системы как набора независимых, взаимозаменяемых компонентов (модулей), обеспечивающая масштабируемость, гибкость и простоту обслуживания. Она разделяет сложную систему на функциональные блоки, позволяя модифицировать или заменять отдельные части, не нарушая общую работу. Это критически важно для эффективного моделирования и анализа сложных систем, позволяя оптимизировать их жизненный цикл. Основные аспекты модульной структуры платформы:

- структура строится на принципе слабосвязанности – модули должны минимально зависеть друг от друга, взаимодействуя через четко определенные интерфейсы;

- независимая разработки и функционирования – модули создаются, тестируются и обновляются автономно, что ускоряет разработку и практическое применение;

- иерархичность – сложная система разбивается на подсистемы, содержащие более мелкие модули.

- масштабируемость – возможность добавления новых функций или наращивания мощностей отдельных модулей;

- простота обслуживания, диагностики и замены неисправного модуля без остановки всей системы;

- адаптивность и гибкость системы под новые требования, осуществляемая путем замены или новой конфигурации модулей.

© Тюкавкин Н.М., 2026

*Поступила в редакцию 13.02.2026*

*Принята к публикации 02.04.2026*

**Библиографический список**

- [1] Смирнов Е.Н. Глобальные цифровые платформы как фактор трансформации мировых рынков // Вопросы инновационной экономики. 2020. Т. 10. № 1. С. 13-24. DOI: 10.18334/vines.10.1.100699.
- [2] Исламудинов В.Ф. Институциональные изменения в контексте цифровой экономики // Журнал институциональных исследований. 2020. Т. 12. № 3. С. 142-156. DOI: 10.17835/2076-6297.2020.12.3.142-156.
- [3] Цифровые предпринимательские экосистемы: бизнес-платформы как средство повышения эффективности / И.В. Денисов, М.А. Положишникова, Н.Б. Куттыбаева, Е.С. Петренко // Вопросы инновационной экономики. 2020. Т. 10. № 1. С. 45-56. DOI: 10.18334/vines.10.1.100662.
- [4] Стырин Е.М., Родионова Ю.Д. Единая информационная система в сфере закупок как государственная цифровая платформа: современное состояние и перспективы // Вопросы государственного и муниципального управления. 2020. № 3. С. 49-70.
- [5] Хмелева Г.А. Оценка дифференциации регионов по уровню инновационного развития // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2012. № 6 (42). С. 38.
- [6] Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]: eLIBRARY.RU. URL: [https://elibrary.ru/query\\_results.asp](https://elibrary.ru/query_results.asp) (дата обращения: 14.08.2023).
- [7] Наука. Технологии. Инновации: 2025: краткий статистический сборник / Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский, М.Н. Коцемир [и др.]; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2025.

**N.M. Tyukavkin**

**FORMATION AND DEVELOPMENT  
OF A REGIONAL APPLIED RESEARCH CAPACITY  
ON A PLATFORM BASIS**

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

**Abstract.** This article presents the specifics of the formation and development of applied research (AR) potential in a region based on an ecosystem (platform) that serves as a determining factor in the economic and technological development of individual territories in the face of intensifying international competition. The implementation of strategies for distributed network leadership, advanced development, and "smart" regional specialization, taking into account digital transformation processes aimed at increasing the

innovative activity of territories, reducing the number of unrealized innovation projects, and increasing the absorptive capacity of business entities in innovation, directly addresses the need to develop the applied research potential of territorial ecosystem entities. The AAR platform is an important tool for facilitating the integration of knowledge and resources to solve practical problems. The purpose of this paper is to analyze the opportunities and challenges associated with the development and implementation of such a platform, which will improve the effectiveness of scientific research in various fields. The paper demonstrates that key aspects of the formation and development of a platform ecosystem's potential include: network effects, which increase the value of the ecosystem platform for users and facilitate rapid scaling; accelerated innovation commercialization by uniting developers, investors, and digital production sites on a single platform, shortening the technology implementation cycle; cost reduction through access to a common digital infrastructure for participants; creation of added value and ensuring sustainability of the system's development; and rapid response to changing market and consumer needs. The paper demonstrates that platform solutions and services that unite government, researchers, and businesses transform data exchange and improve the speed and quality of scientific and technological activities. They have high potential for use through technologies that accelerate the commercialization and diffusion of innovations, reduce transaction costs, and generate added value through the use of digital ecosystems.

**Key words:** ecosystem; digital platform; innovation potential; applied scientific research; digitalization; resource base; innovation; commercialization; technological leadership; region.

### References

- [1] Smirnov, E. N. (2020). [Global digital platforms as a factor of transformation of world markets]. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki* [Russian Journal of Innovation Economics]. Vol. 10, No. 1, pp. 13–24. DOI: <https://doi.org/10.18334/vinec.10.1.100699> (In Russ.).
- [2] Islamutdinov, V. F. (2020). [Institutional changes in the context of digital economy]. *Zhurnal institutsionalnykh issledovaniy* [Journal of Institutional Studies]. Vol. 12, No. 3, pp. 142–156. DOI: <https://doi.org/10.17835/2076-6297.2020.12.3.142-156> (In Russ.).
- [3] Denisov, I. V., Polozhishnikova, M. A., Kuttybaeva, N. B., Petrenko, E. S. (2020). [Digital entrepreneurial ecosystems: business platforms as a means of increasing efficiency]. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki* [Russian Journal of Innovation Economics]. Vol. 10, No. 1, pp. 45–56. DOI: <https://doi.org/10.18334/vinec.10.1.100662> (In Russ.).
- [4] Styryn, E. M., Rodionova, Yu. D. (2020). [Unified information system in procurement as a state digital platform: current state and prospects]. *Voprosy gosudarstvennogo i munitsipalnogo upravleniya* [Public Administration Issues]. No. 3, pp. 49–70. (In Russ.).

- 
- [5] Khmeleva, G. A. (2012). [Assessment of differentiation of regions by level of innovative development]. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyi nauchnyi zhurnal* [Management of Economic Systems: Electronic Scientific Journal]. No. 6(42), p. 38. [Electronic resource]. Available at: [https://elibrary.ru/query\\_results.asp](https://elibrary.ru/query_results.asp)
- [6] Scientific Electronic Library. (2023). *eLIBRARY.RU*. [Electronic resource]. Available at: [https://elibrary.ru/query\\_results.asp](https://elibrary.ru/query_results.asp)
- [7] Gokhberg, L. M., Ditkovsky, K. A., Kotsevir, M. N., et al. (2025). *Nauka. Tekhnologii. Innovatsii: 2025: kratkii statisticheskii sbornik* [Science. Technology. Innovation: 2025: Short Statistical Digest]. Moscow: ISIEZ HSE, 276 p. (In Russ.).

**И.Б. Гусева<sup>1,2</sup>, О.В. Глебова<sup>3</sup>, А.В. Курбаков<sup>1</sup>**

## **КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ВНЕДРЕНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

<sup>1</sup>Нижегородский государственный технический университет  
им. Р.Е. Алексеева  
(Арзамасский политехнический институт)  
*Арзамас, Россия*

<sup>2</sup>Национальный исследовательский  
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского  
(Арзамасский филиал)  
*Арзамас, Россия*

<sup>3</sup>Нижегородский государственный технический университет  
им. Р.Е. Алексеева  
*Нижний Новгород, Россия*

Представлена концептуальная модель цифровизации экономической деятельности – многоуровневая архитектура с выделением государственного уровня управления (федерального, регионального, муниципального), уровня корпораций, концернов, холдингов, финансово-промышленных групп, конгломератов, консорциумов, уровня предприятий (организаций). На каждом уровне управления архитектура дополнена тремя сквозными функциональными блоками: стратегическим, организационным, аналитическим с целью систематизации в рамках внутренней структуры, выстраивания вертикальных межуровневых функциональных связей в рамках планомерной реализации национальных цифровых стратегий, программ и проектов. Предложенная модель является взаимосвязанной экосистемой, где каждый уровень управления оказывает прямое и обратное влияние на другие уровни. Фундаментальная ценность предложенной детализированной трехуровневой модели цифровой трансформации экономической деятельности заключается в прямой архитектурной конкретизации ключевых положений национальных стратегических программ и проектов («Цифровая экономика», «Экономика данных и цифровая трансформация государства», «Кадры для цифровой экономики» и др.)

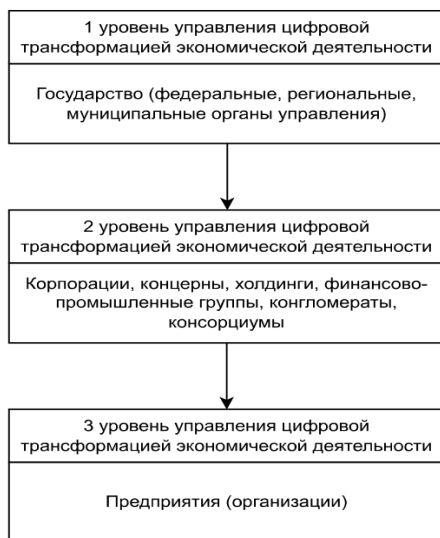
Для обоснования необходимости и функциональной роли каждого из блоков представлена систематизированная аргументация и развернутая доказательная база. Комплексная модель цифровизации экономической деятельности служит мощным аналитическим и практическим инструментом, который обеспечивает стратегический ориентир, организационную согласованность, аналитическую обоснованность намеченных цифровых преобразований в РФ на всех этапах цифровой трансформации экономической деятельности.

**Ключевые слова:** экономическая деятельность; цифровая трансформация; промышленные предприятия; крупный и средний бизнес.

**Введение.** Небезызвестным фактом современной действительности остается актуальность цифровой трансформации (ЦТ) во всех сферах деятельности государства: промышленность, аграрный сектор, медицина, государственные услуги и др. Ключевой сложностью данного процесса является его малоизученность и проработанность, отсутствие унифицированной методологической базы, ясности расставленных приоритетов цифровизации, мониторинга темпов развития данного процесса и своевременности его регламентирования [1].

В настоящее время актуальность, а также теоретическая и практическая значимость исследований в области ЦТ экономической деятельности подтверждаются многочисленными национальными программами и проектами [2]. При этом ключевая задача заключается в необходимости построения концептуальных моделей для интеграции цифровых технологий в бизнес-процессы современной промышленности и разработки соответствующего пакета инструментов для каждого уровня управления.

В разрезе вышеописанной проблемы ранее была разработана и представлена трехуровневая модель ЦТ экономической деятельности, структурная блок-схема которой представлена на рис. 1.



**Рис. 1. Авторская блок-схема модели внедрения ЦТ экономической деятельности**

*Источник: составлено авторами*

Несмотря на свою наглядность, всеохватность и системность, данная модель обладает существенным недостатком: она не учитывает и не описывает внутреннюю структуру и взаимосвязи процессов цифровизации в рамках каждого из отдельных уровней. В связи с этим, затруднено ее практическое применение в целях детализированного планирования и реализации цифровых инициатив на всех уровнях управления, в том числе, на конкретном промышленном предприятии или в организации [3].

Целью данного исследования является разработка модифицированной модели ЦТ экономической деятельности государства, обеспечивающей взаимодействие процессов цифровизации между разными уровнями управления, выделение с целью повышения прозрачности управления специфичных функциональных блоков и подуровней, заполнения пробелов в системе мониторинга и контроля при реализации национальных программ, проектов и пр.

*Формирование концептуальной модели внедрения цифровой трансформации экономической деятельности.* В соответствии с целью исследования, предлагается детализировать каждый уровень и внедрить в модель три сквозных функциональных блока: стратегический, организационный и аналитический. Первый уровень управления ЦТ экономической деятельности – государственный (федеральные, региональные, муниципальные органы управления). Он является катализатором и создателем условий для цифровых преобразований нижестоящих уровней управления. В данном контексте роль государства не должна ограничиваться только строгой регламентацией процедур и правил в сфере ЦТ, она заключается также в стимулировании инновационной деятельности на базе цифровых платформ, обеспечении развития цифровой инфраструктуры и формировании среды доверия для частного бизнеса и граждан [4].

Для данного уровня предлагается внедрить следующие блоки и подуровни:

– *стратегический*, включающий в себя два подуровня: 1) формирование цифровой повестки на федеральном уровне (определение единой национальной стратегии, целей и приоритетных направлений (таких как «Цифровая экономика», «Экономика данных и цифровая трансформация государства» и др.) в целях объединения и обеспечения согласованности отдельных министерств, ведомств регионов, муниципалитетов), 2) регуляторика и стандартизация на межведомственном уровне (определение шаблонности и унификации для обеспечения стандарта взаимодействия и безопасности, разработка национальных стандартов и др.);

– *организационный*, включающий в себя два подуровня: 1) развитие цифровой инфраструктуры на федеральном и региональном уровнях (обеспечение высокоскоростным интернетом, центрами обработки данных, облачные платформы и др.), 2) финансово-экономическое стимулирование на

региональном и муниципальных уровнях (прямое финансирование, субсидии, налоговые льготы на цифровизацию, гранты и пр.);

– *аналитический*, включающий в себя два подуровня, обеспечивающие мониторинг и координацию (формирование единого центра ответственности для контроля исполнения стратегий, программ и проектов).

Следующим уровнем управления ЦТ экономической деятельности являются корпорации, концерны, холдинги, финансово-промышленные группы, конгломераты, консорциумы. В данном контексте указанный уровень отвечает за синергию между входящими в объединение предприятиями (организациями), стандартизацию и сквозную оптимизацию.

Аналогично, предлагается внедрить три блока:

– *стратегический*, включающий в себя два подуровня: 1) корпоративную цифровую стратегию для обеспечения достижимости общекорпоративных целей, 2) корпоративную архитектуру и стандарты для обмена данными (унифицированная отчетность, единые ERP-системы и др.);

– *организационный*, включающий в себя два подуровня: внедрение сквозных цифровых технологий по всем предприятиям, входящим в объединение (единая логистика, аналитика, единый центр компетенций по ЦТ, проч.) и обеспечение кибербезопасности (корпоративная система безопасности и единый центр мониторинга и реагирования);

– *аналитический*, включающий в себя два подуровня: управление данными (поскольку знания и данные – актив, то необходима выработка правил сбора, аналитики, хранения, ввиду этого необходимо создание единой политики управления данными), а также создание экосистем и партнерств (на данном этапе происходит формирование ядра для создания инновационных цифровых экосистем с участием научных учреждений, стартапов, акселерация идей и др.).

Заключительным уровнем управления ЦТ экономической деятельности выступают предприятия (организации), и именно здесь происходит осязаемая трансформация производственных, управленческих и других бизнес-процессов.

Для данного уровня предлагается внедрить следующие блоки и подуровни:

– *стратегический*, включающий в себя три подуровня: цифровая стратегия предприятия или организации (локализация цифровых инициатив, заложенных на верхних уровнях, определение пилотных бизнес-процессов, определение места ЦТ в корпоративной стратегии предприятия), управление трансформацией (определение локального центра ответственности) и развитие компетенций (программа обучения и повышения квалификации, создание культуры инноваций, переосмысление и переоценка КРП для руководящего состава и персонала и т.д.);

– *организационный*, включающий в себя два подуровня: цифровизация основных производственных бизнес-процессов (прямое внедрение технологий в цехи, отделы, автоматизация, роботизация, оптимизация) и цифровизация вспомогательных процессов (инновационные системы логистики, управления обслуживанием, закупками и др.);

– *аналитический*, включающий в себя два подуровня: сбор и оперативная аналитика данных (система аналитики, формирование системы риск-менеджмента, алгоритма реактивного и проактивного менеджмента), а также горизонтальная и вертикальная интеграция ЦТ [5].

*Визуализация и построение модели ЦТ экономической деятельности.*

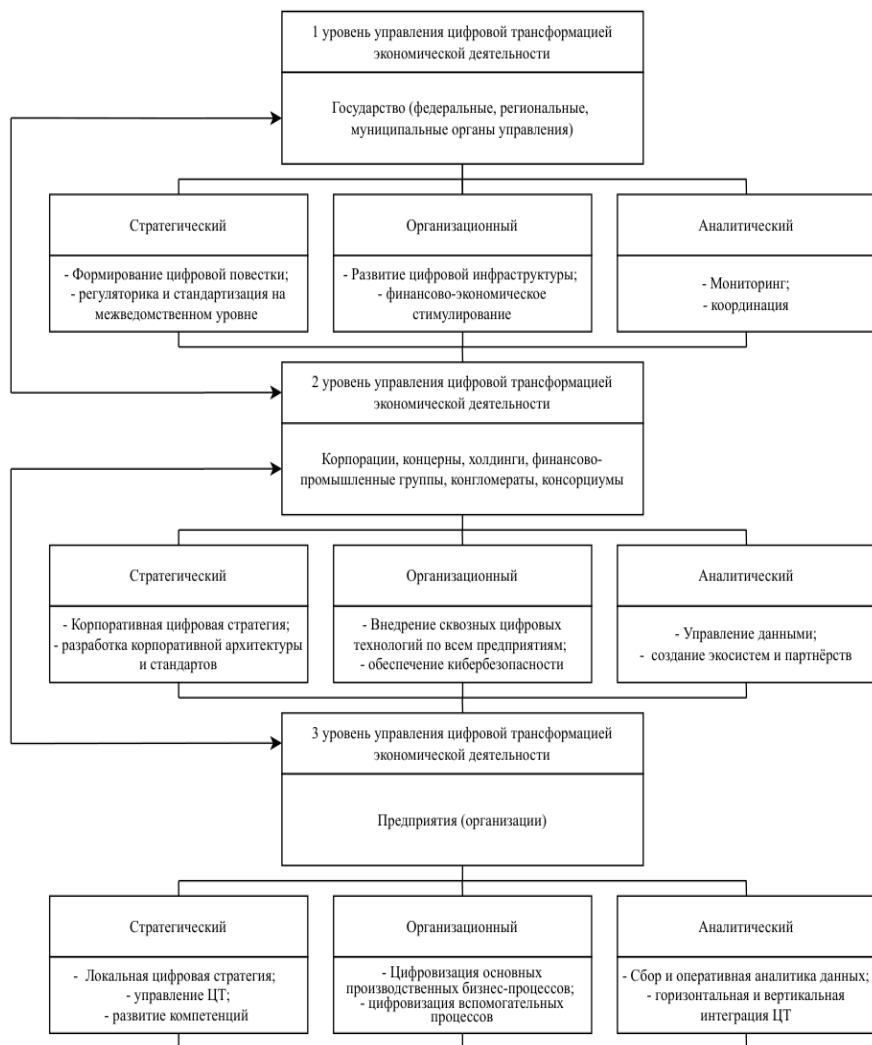
На основе вышесказанного представляется возможным построение модернизированной концептуальной модели внедрения цифровой трансформации экономической деятельности (рис. 2).

Модель является не иерархической пирамидой с жестким соподчинением, а взаимосвязанной экосистемой, где каждый уровень управления оказывает прямое и обратное влияние на другие уровни. Внедрение ЦТ экономической деятельности транслируется с верхнего федерального уровня управления до уровня отдельно взятого предприятия, активное использование ее многоуровневой разветвленной инфраструктуры, кумулятивный эффект и совершенствование. Ключевыми достоинствами модели является обеспечение прозрачности учета по всем направлениям и секторам экономики государства, что в свою очередь дает возможность реальной оценки зон рисков, дефицита бюджетирования и ассигнования, достижения целевых отраслевых показателей.

На основе модели представляется возможным разработку не только методики оценки зрелости для каждого блока модели, но и формирование системы мониторинга слабых мест в общей цифровизации экономической деятельности государства [6]. Это позволяет декомпозировать глобальные цели национальных стратегий на измеримые показатели для каждого уровня и блока, что, в свою очередь, обеспечивает управляемость всего национального проекта цифровизации. В связи с этим предложенная авторская модель выступает в роли интегратора и архитектурного каркаса, обеспечивающего практическую реализацию целей национальных стратегий и программ. Параллельно уровни и функциональные блоки напрямую отражают и детализируют стратегические государственные положения.

Фундаментальная ценность предложенной авторами детализированной трехуровневой модели ЦТ экономической деятельности заключается в прямой архитектурной конкретизации ключевых положений национальных стратегических программ и проектов, таких как «Цифровая экономика» и «Экономика данных и цифровая трансформация государства», «Кадры для цифровой экономики». В этом смысле, предложенная выше модель выпол-

няет критически важную функцию – преобразует масштабные политические регламенты государства в структурированный многоуровневый механизм по их практической реализации.



**Рис. 2. Блок-схема концептуальной модели внедрения цифровой трансформации экономической деятельности**

*Источник: составлено авторами*

В табл. 1 сведены конкретизированные точки соответствия между концептуальной моделью и национальными программами и проектами.

Таблица 1.

**Точки соответствия между концептуальной моделью  
и национальными проектами и программами**

№ п/п	Государственная программа/проект (или положение)	Соответствующий блок и подуровень модели ЦТ	Точки соответствия
Государственный уровень			
1	Национальная программа «Цифровая экономика РФ»[7]	Стратегический блок: Формирование цифровой повестки. Организационный блок: Развитие инфраструктуры, финансирование.	1. Федеральный проект «Нормативное регулирование цифровой среды» – подуровень «Регуляторика и стандартизация» [8]. 2. Федеральный проект «Информационная инфраструктура» – подуровень «Развитие цифровой инфраструктуры» [9]. 3. Федеральный проект «Кадры для цифровой экономики» – через стимулирование обучения, повышения квалификации и переквалификации персонала на нижестоящих уровнях [10]. 4. Федеральный проект «Цифровые технологии» – создание условий для разработки и внедрения сквозных технологий, что является задачей для корпоративного и производственного уровней (2 и 3 уровни) [11].
2	Национальный проект «Экономика данных и цифровая трансформация государства» [12]	Стратегический блок: Формирование цифровой повестки. Аналитический блок: Мониторинг и координация.	1. Цель создания «единого пространства доверенных данных», в свою очередь, требует разработки элементов стандартизации (стратегический блок) и систем мониторинга (аналитический блок). 2. Трансформация госуслуг и межведомственного взаимодействия – напрямую связано с подуровнями «стандартизация» и «мониторинг» для обеспечения сквозных процессов. 3. Развитие инфраструктуры данных (Большие данные, ГИС), которые относятся к организационному блоку (подуровень: развитие цифровой инфраструктуры).
3	Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы, утвержденная Указом Президента РФ от 9 мая 2017 года №203 [13]	Стратегический блок в целом.	Задаёт долгосрочные ориентиры, принципы, механизмы и цели ЦТ, которые конкретизируются в цифровой повестке концептуальной модели.

## Окончание табл. 1

Корпоративный уровень			
4	Создание отечественных цифровых платформ и экосистем («Цифровая экономика») [14]	Стратегический блок: Корпоративная архитектура. Аналитический блок: Создание экосистем и партнерств.	Модель предписывает крупным корпорациям активно формировать партнерства со стартапами, НИИ, акселераторами идей, грантовыми конкурсами и пр., что прямо ведет к созданию инновационных экосистем, обеспечивающих кумулятивный эффект в развитии ЦТ.
5	Стратегическое направление в области цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования «О стратегическом направлении в области цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования до 2030 года» [15]	Аналитический блок: Создание экосистем и партнерств.	Привлечение научных организаций, образовательных организаций высшего образования в качестве аналитического блока модели ЦТ. Это позволяет повысить эффективность и результативность: ОКР, НИОКР, процессов подготовки кадров, что соответствует прямой цели указанного стратегического направления.
6	Обеспечение кибербезопасности и суверенитета цифровых процессов («Экономика данных и цифровая трансформация государства»)	Организационный блок: Обеспечение кибербезопасности.	Корпоративный центр мониторинга и реагирования является необходимым элементом для выполнения требований госрегуляторов по защите критической информации не только на уровне формирования принципов национальной программы, но и в целостном функционировании предложенной модели.
7	Формирование культуры работы с данными («Экономика данных и цифровая трансформация государства», Федеральный проект «Кадры для цифровой экономики»)	Аналитический блок: Управление данными.	Ключевым требованием национальной программы и федерального проекта в контексте концептуальной модели рассматривается представление полученных данных как актива, другими словами, реализуется через создание единой корпоративной политики по сбору, хранению и использованию данных.
Уровень предприятий (организаций)			
8	Развитие человеческого капитала, переобучение (Федеральный проект «Кадры для цифровой экономики»)	Стратегический блок: Развитие компетенций.	Модель прямо указывает на необходимость разработки программ обучения и изменения КРП как для руководящего состава, так и для штата основных рабочих, что отвечает задачам федерального проекта.
9	Повышение производительности и эффективности («Цифровая экономика»)	Организационный блок: Цифровизация основных и вспомогательных процессов.	В основе инструмента достижения национальных показателей по производительности труда лежит прямое внедрение технологий в производство и логистику, что также является ключевым звеном в функционировании модели

Источник: составлено авторами

Следует также выделить ряд особенностей и недостатков предложенной модели внедрения ЦТ экономической деятельности (рис. 2). Исходя из сформированной блок-схемы, можно сделать вывод, что наиболее «узким» местом представленной блок-схемы является второй уровень управления ЦТ экономической деятельности (корпорации, концерны и др.), т.к. именно второй уровень ЦТ имеет наибольшую нагрузку во всей модели цифровизации экономической деятельности. Так, первый (государственный) уровень регулирует и диктует общепринятую стратегию развития государства, третий уровень предоставляет всю плановую и фактическую отчетность. Другими словами, от «пропускной способности» второго уровня ЦТ зависит время реагирования на внешние изменения, скорость трансляции государственных требований третьему уровню, темпы развития цифровой инфраструктуры и др.

Ввиду этого, следующий этап разработки методологии внедрения предложенной модели должен быть направлен на создание дополнительных инструментов, повышающих «пропускную способность» второго уровня ЦТ с целью рационального и равномерного распределения задач по регулированию нарастающих процессов цифровизации.

Следующим немаловажным вопросом является неопределенность возможного экономического эффекта от внедрения цифровых решений в экономическую деятельность государства. Встает вопрос о целесообразности затраченных денежных средств относительно возможного перспективного эффекта. По мнению авторов, факт цифровизации экономической деятельности нужно рассматривать как некую необходимую объективную закономерность, а не прямые инвестиции с финансовой отдачей [16]. Другими словами, вопрос о необходимости ЦТ экономической деятельности следует интерпретировать на «как сделать данный процесс наиболее эффективным с наименьшими рисками?». Как следствие, экономический эффект от цифровизации нельзя оценивать только через призму прямой экономии и роста продаж товаров, услуг.

ЦТ экономической деятельности создает качественно новые возможности для современного государства:

- модель формализует единое видение процесса цифровизации экономической деятельности и базируется на унифицированных принципах ее внедрения;

- формируется цифровая прослеживаемость функций мониторинга, учета, контроля, позволяющая анализировать поведение, прогнозировать спрос и персонализировать предложение на всех уровнях управления;

- возникают концептуально новые формы бизнеса, сервисы и подписки, позволяющие анализировать цифровую деятельность конкретно взятого объекта народного хозяйства с целью повышения инвестиционной привлекательности промышленных и других обществ (консолидированная

информация по весу предприятия в общей цифровизации экономической деятельности, товарный выпуск и др.);

– упрощается интеграция в цепочке создания стоимости, формируются своеобразные цифровые экосистемы партнерств между предприятиями, работающими в одной системе ГОЗ;

– обеспечивает синергетический эффект между разными уровнями управления, что, в свою очередь, позволяет избежать дублирования функциональных задач на разных стадиях цифровизации секторов экономики (применение универсального пакета инструментария к различным отраслям экономической деятельности);

– апробация модели позволит создать единую унифицированную систему стандартизации документооборота, что является критически важной задачей при систематизации информации в условиях больших данных (BigData);

– позволяет внедрить предиктивную систему госуправления, при которой решения принимаются на основе взвешенного анализа всего массива данных от нижних уровней к верхним;

– формирует инструмент для точной и адресной поддержки отраслей экономики и государственных корпораций, что, в свою очередь, позволит равномерно распределить ресурсы (субсидии, гранты, налоговые льготы и др.);

– обеспечивает защиту экономической безопасности на основе сквозного мониторинга критических цепочек поставок и возможностей промышленных предприятий, которые агрегируются на базе автоматизированной цифровой платформы;

– модель позволяет реализовать принцип «одного окна», при котором бизнес нижнего уровня формирует данные единожды, а верхние уровни, государственные институты, и другие контролирующие и анализирующие органы получают к ним автоматизированный доступ на основе трансляции т.д.

ЦТ всех секторов экономики можно сравнить с историей развития портала «Госуслуги». В рамках федеральной целевой программы «Электронная Россия» в 2002-2010 гг. осуществлялось лоббирование цифровизации государственных услуг, а на сегодняшний день любые государственные, муниципальные услуги предоставляются в электронном формате. Таким образом, цифровизацию следует сравнивать не с покупкой новой техники, а с инвестициями в новые программы, проекты, ОКР, НИОКР, при котором эффект является долгосрочным и стратегическим. Другими словами, эффект от цифровизации – не только денежные средства, сэкономленные сегодня, но и право на существование и актуальность государства в экономике завтрашнего дня.

**Заключение.** Таким образом, итогом данной статьи является разработанная детализированная трехуровневая концептуальная модель внедрения цифровой трансформации экономической деятельности. Предложенная блок-схема модели стала инструментом конкретизации не только ключевых национальных программ и проектов («Цифровая экономика РФ», «Экономика данных и цифровая трансформация государства»), но и проектов федерального уровня («Нормативное регулирование цифровой среды», «Информационная инфраструктура», «Кадры для цифровой экономики», «Цифровые технологии»). Авторская модель выполняет критически важную функцию в диспетчировании решений в области ЦТ, смещая фокус с государственного декларирования цифровизации в структурированную архитектуру с разграничением центров ответственности, ролей и функциональных задач.

Ключевой научной значимостью представленной модели является имплементация существующего подхода к цифровой трансформации за счет внедрения в каждый уровень (государственный, корпоративный, уровень предприятий (организаций)) сквозных функциональных блоков: стратегического, организационного и аналитического. Данное решение позволяет избежать фрагментации цифровой повестки и катализировать процесс формирования ЦТ от национальных и федеральных программ и проектов до осязаемой цифровизации конкретных производственных бизнес-процессов предприятия (организации), создавая условия для кумулятивного синергетического эффекта развития ЦТ.

В статье представлена и аргументирована база достоинств и недостатков разработанной модели, обоснованы внедряемые функциональные блоки. Практическим выводом работы является идентификация корпоративного (второго) уровня как системное «узкое место», от «пропускной способности» которого зависит общая скорость трансляции государственных задач и время отклика конкретных производственных предприятий (организаций). Сделано заключение о необходимости дальнейшего прорабатывания дополнительных инструментов повышения «пропускной способности» второго уровня ЦТ с целью нивелирования диспропорции задач и регулирования процессов цифровизации. Подведен итог оценки целесообразности финансовых затрат, в котором вопрос о парадигме необходимости ЦТ смещается в вектор эффективности и результативности ее реализации. Таким образом, цифровизация представляется как базис стратегического инвестирования в функционально новые возможности, национальную безопасность, экономическую конкурентоспособность государства.

© Гусева И.Б., Глебова О.В., Курбаков А.В., 2026

*Поступила в редакцию 12.01.2026*

*Принята к публикации 02.04.2026*

**Библиографический список**

- [1] Ташкинов А.Г. Этапы формирования стратегии цифровой трансформации промышленного предприятия // *π-Economy*. 2023. Т. 16. № 6. С. 117-141. DOI: 10.18721/JE.16609.
- [2] Напольских Д.Л., Ларионова Н.И., Колчин В.Д. Цифровая трансформация системы государственного управления в контексте задач кластеризации экономики российских регионов // *Общество: политика, экономика, право*. 2025. № 4. С. 94-101. DOI: 10.24158/pep.2025.4.12.
- [3] Адамская Л.В. Государственное регулирование цифровой экономики: применяемые инструменты // *Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета*. 2025. Т. 15. № 1. С. 138-143. DOI: 10.26794/2226-7867-2025-15-1-138-143.
- [4] Ефремова Т.А., Артемьева С.С., Макейкина С.М. Особенности, тенденции и перспективы цифровой трансформации экономики: мировой и национальный опыт // *Теория и практика общественного развития*. 2021. № 1 (155). С. 53-58. DOI: 10.24158/tpor.2021.1.9. – EDN AQHEUT.
- [5] Глухов В.В., Бабкин А.В., Шкарупета Е.В. Цифровое стратегирование промышленных систем на основе устойчивых экоиновационных и циркулярных бизнес-моделей в условиях перехода к Индустрии 5 // *Экономика и управление*. 2022. Т. 28. № 10. С. 1006-1020. DOI: 10.35854/1998-1627-2022-10-1006-1020.
- [6] Булина А.Р., Солопова Н.А. Модель оценки цифровой зрелости для промышленных предприятий строительной индустрии // *E-Management*. 2023. Т. 6. № 2. С. 4-13. DOI: 10.26425/2658-3445-2023-6-2-4-13. – EDN QOWIKX.
- [7] Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс] / Правительство Российской Федерации. URL: <http://static.government.ru/media/files/urKHm0gTPPnzJlaKw3M5cNLo6gczMkPF.pdf> (дата обращения: 23.12.2025)
- [8] Паспорт федерального проекта «Нормативное регулирование цифровой среды» [Электронный ресурс]. URL: [https://www.economy.gov.ru/material/file/08f25bcd101aecc2ad6142099117dccc/pasport\\_fp\\_normativnoe\\_regulirovanie\\_cifrovoyu\\_sredy.pdf](https://www.economy.gov.ru/material/file/08f25bcd101aecc2ad6142099117dccc/pasport_fp_normativnoe_regulirovanie_cifrovoyu_sredy.pdf) (дата обращения: 23.12.2025)
- [9] Паспорт федерального проекта «Информационная инфраструктура» [Электронный ресурс]. URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/pasport-federalnogo-proekta-informatsionnaya-infrastruktura.pdf> (дата обращения: 23.12.2025)
- [10] Паспорт федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» [Электронный ресурс]. URL: <https://d-russia.ru/wp-content/uploads/2019/07/pasport-federalnogo-proekta-kadryi-dlya-tsifrovoj-ekonomiki.pdf> (дата обращения: 23.12.2025)
- [11] Паспорт федерального проекта «Цифровые технологии» [Электронный ресурс]. URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/pasport-federalnogo-proekta-tsifrovyye-tehnologii.pdf> (дата обращения: 23.12.2025)
- [12] Протокол заочного голосования членов президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 20 декабря 2024 года [Электронный ресурс]: об утверждении паспортов национальных проектов на период 2025–2030 гг., а также единых запросов на

- изменение паспортов национальных проектов и входящих в их состав федеральных проектов, действующих до 2030 года. URL: <https://mirs.permkrai.ru/upload/iblock/403/ik2k5min13хупта2wcm5d705k45kk1lc.pdf> (дата обращения: 23.12.2025)
- [13] О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы: указ Президента РФ от 09 мая 2017 г. № 203 [Электронный ресурс]. URL: <http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201705100002.Pdf> (дата обращения: 23.12.2025)
- [14] Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 23.12.2025)
- [15] Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования до 2030 года: распоряжение Правительства РФ от 5 июля 2025 г. № 1805-р [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1313332742> (дата обращения: 28.12.2025)
- [16] Гусева И.Б., Курбаков А.В. Риск-менеджмент: экономическая безопасность при внедрении цифровых технологий на промышленных предприятиях РФ // Инновации в менеджменте. 2025. № 2 (44). С. 18-25.

**I.B. Guseva**<sup>1,2</sup>, **O.V. Glebova**<sup>3</sup>, **A.V. Kurbakov**<sup>1</sup>

## **A CONCEPTUAL MODEL FOR THE IMPLEMENTATION OF THE DIGITAL TRANSFORMATION OF ECONOMIC ACTIVITY**

<sup>1</sup>Arzamas Polytechnic Institute, (branch) Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev  
*Arzamas, Russia*

<sup>2</sup>Arzamas branch of the National Research Nizhny Novgorod State University n.a. N.I. Lobachevsky  
*Arzamas, Russia*

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

**Abstract.** This article presents the author's version of a detailed conceptual model of the digitalization of economic activity. The model represents a multi-level architecture with the allocation of the state level of management (federal, regional, municipal), the level of corporations, concerns, holdings, financial and industrial groups, conglomerates, consortia, and the level of enterprises (organizations). Moreover, at each level of management, it is complemented by three end-to-end functional blocks: strategic, organizational, analytical in order to systematize and manage within the internal structure of each level, building vertical inter-level functional links in order to systematically implement national digital

strategies, programs and projects. The proposed model is an interconnected ecosystem, where each level of management has a direct and inverse impact on other levels. The fundamental value of the detailed three-level CT model of economic activity proposed by the authors lies in the direct architectural specification of key provisions of national strategic programs and projects, such as «Digital Economy» and «Data Economy and digital Transformation of the state», «Personnel for the digital economy», etc. To substantiate the necessity and functional role of each of the blocks, the article presents a systematic argumentation and a detailed evidence base. The integrated model of digitalization of economic activity, as the final result of the research, serves as a powerful analytical and practical tool that provides strategic guidance, organizational consistency, and analytical validity of the planned digital transformations in the Russian Federation at all stages of the digital transformation of economic activity.

**Keywords:** economic activity; digital transformation; industrial enterprises; large and medium-sized businesses.

### References

- [1] Tashkinov, A. G. (2023). [Stages of forming a digital transformation strategy for an industrial enterprise]. *π-Economy*. Vol. 16, No. 6, pp. 117–141. DOI: <https://doi.org/10.18721/JE.16609> (In Russ.).
- [2] Napolskikh, D. L., Larionova, N. I., Kolchin, V. D. (2025). [Digital transformation of public administration system in the context of clustering the economy of Russian regions]. *Obshchestvo: politika, ekonomika, pravo* [Society: Politics, Economics, Law]. No. 4, pp. 94–101. DOI: <https://doi.org/10.24158/pep.2025.4.12> (In Russ.).
- [3] Adamskaya, L. V. (2025). [State regulation of the digital economy: applied instruments]. *Gumanitarnye nauki. Vestnik Finansovogo universiteta* [Humanities. Bulletin of the Financial University]. Vol. 15, No. 1, pp. 138–143. DOI: <https://doi.org/10.26794/2226-7867-2025-15-1-138-143> (In Russ.).
- [4] Efremova, T. A., Artemyeva, S. S., Makeikina, S. M. (2021). [Features, trends and prospects of digital transformation of the economy: global and national experience]. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya* [Theory and Practice of Social Development]. No. 1 (155), pp. 53–58. DOI: <https://doi.org/10.24158/tpor.2021.1.9> (In Russ.).
- [5] Glukhov, V. V., Babkin, A. V., Shkarupeta, E. V. (2022). [Digital strategizing of industrial systems based on sustainable eco-innovative and circular business models in the context of transition to Industry 5.0]. *Ekonomika i upravlenie* [Economics and Management]. Vol. 28, No. 10, pp. 1006–1020. DOI: <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2022-10-1006-1020> (In Russ.).
- [6] Bulina, A. R., Solopova, N. A. (2023). [Digital maturity assessment model for industrial enterprises of the construction industry]. *E-Management*. Vol. 6, No. 2, pp. 4–13. DOI: <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2023-6-2-4-13> (In Russ.).
- [7] Government of the Russian Federation. (n.d.). [Passport of the national program "Digital Economy of the Russian Federation"]. [Electronic resource]. Available at: <http://static.government.ru/media/files/urKHm0gTPPnzJlaKw3M5cNL06gczMkPF.pdf> (date accessed 23.12.2025).

- [8] Passport of the federal project "Regulatory Framework for the Digital Environment [Electronic resource]. Available at: [https://www.economy.gov.ru/material/file/08f25bcd101aecc2ad6142099117dccd/pasport\\_fp\\_normativnoe\\_regulirovanie\\_cifrovoy\\_sredy.pdf](https://www.economy.gov.ru/material/file/08f25bcd101aecc2ad6142099117dccd/pasport_fp_normativnoe_regulirovanie_cifrovoy_sredy.pdf) (date accessed 23.12.2025).
- [9] Passport of the federal project "Information Infrastructure" [Electronic resource]. Available at: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/pasport-federalnogo-proekta-informatsionnaya-infrastruktura.pdf> (date accessed 23.12.2025).
- [10] Passport of the federal project "Personnel for the Digital Economy" [Electronic resource]. Available at: <https://d-russia.ru/wp-content/uploads/2019/07/pasport-federalnogo-proekta-kadryi-dlya-tsifrovoj-ekonomiki.pdf> (date accessed 23.12.2025).
- [11] Passport of the federal project "Digital Technologies" [Electronic resource]. Available at: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/pasport-federalnogo-proekta-tsifrovyie-tehnologii.pdf> (date accessed 23.12.2025). (In Russ.).
- [12] Protocol of the absentee voting of members of the Presidium of the Council under the President of the Russian Federation for Strategic Development and National Projects of December 20, 2024: on approval of passports of national projects for the period 2025–2030, as well as unified requests for changes to passports of national projects and their constituent federal projects in force until 2030. [Electronic resource]. Available at: <https://mirs.permkrai.ru/upload/iblock/403/ik2k5min13xypta2wcm5d705k45kk1lc.pdf> (date accessed 23.12.2025).
- [13] Decree of the President of the Russian Federation No. 203 of May 9, 2017 "On the Strategy for the Development of the Information Society in the Russian Federation for 2017–2030". [Electronic resource]. Available at: <http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201705100002.pdf> (date accessed 23.12.2025).
- [14] Order of the Government of the Russian Federation No. 1632-r of July 28, 2017 "On approval of the program 'Digital Economy of the Russian Federation'". [Electronic resource]. Available at: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (date accessed 23.12.2025).
- [15] Order of the Government of the Russian Federation No. 1805-r of July 5, 2025 "On approval of the strategic direction in the field of digital transformation of the science and higher education sector until 2030". [Electronic resource]. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/1313332742> (date accessed 28.12.2025).
- [16] Guseva, I. B., Kurbakov, A. V. (2025). [Risk management: economic security in the implementation of digital technologies at industrial enterprises of the Russian Federation]. *Innovatsii v menedzhmente* [Innovations in Management]. No. 2 (44), pp. 18–25. (In Russ.).

УДК 338.001.36

EDN JOSFYM

А.М. Легчанова, О.Н. Лапаева

## МНОГОКРИТЕРИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНОВ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Нижегородский государственный технический университет

им. Р.Е. Алексеева

*Нижний Новгород, Россия*

Представлен компаративный анализ инновационной деятельности субъектов Сибирского федерального округа в 2021-2023 гг. В логике народно-хозяйственного подхода проведена иерархическая оценка состояния инновационной сферы регионов по трем показателям. Первый показатель – удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе обследованных организаций. Второй – затраты на инновационную деятельность организаций, отнесенные к общему объему отгруженных товаров, выполненных работ, услуг. Третий – объем инновационных товаров, работ, услуг, отнесенный к общему объему отгруженных товаров, выполненных работ, услуг. В исследовании задействованы эмпирические сведения Росстата. Теоретико-методологический базис статьи составляет классический принцип Парето и реализующие его профильные подходы, методы и модели. По итогам оптимизационных расчетов выявлена существенная неоднородность макрорегиональной инновационной системы за указанный период. Число рангов варьирует от четырех до шести, а емкость рангов – от одного до четырех субъектов. В динамике лидерство сохраняют Омская и Томская области – на их деятельность предстоит ориентироваться другим регионам. Наиболее напряженная обстановка наблюдается в Республиках Тыва и Хакасия, где может потребоваться антикризисное управление.

**Ключевые слова:** инновационная деятельность; регион; многокритериальная оптимизация; принцип Парето; эффективное множество; ранговая структура.

**Введение.** В статье представлены результаты сквозного компаративного анализа состояния инновационной сферы субъектов Сибирского федерального округа (СФО) в 2021-2023 гг., выполненного в рамках городского Научного общества учащихся «Эврика». Исходная информация взята из официального издания «Регионы России. Социально-экономические показатели. 2024» [1]. Статья логически продолжает предшествующие эмпирические исследования отдельных авторов и их коллективов, объектами анализа в которых выступали регионы [2-6], отрасли [7, 8], промышленные предприятия и их интегрированные структуры [9]. Теоретико-методологи-

ческий базис статьи составляют принцип Парето (труды В. Парето представлены переводными источниками [10-12]) и реализующие его профильные подходы [13], методы [14-17] и модели [18-20].

**Исходные данные.** При построении системы показателей задействовался экспертный метод, учитывалась цель работы и наличие достоверных данных. Статистические сведения по макрорегиону в разрезе субъектов представлены в табл. 1.

Таблица 1.

Инновационные показатели регионов СФО в динамике по годам, %

№ субъекта <sup>1)</sup>	2021 г. <sup>2)</sup>			2022 г. <sup>2)</sup>			2023 г. <sup>2)</sup>		
	$f_1$	$f_2$	$f_3$	$f_1$	$f_2$	$f_3$	$f_1$	$f_2$	$f_3$
1	14,6	3,5	8,2	15,2	2,7	5,9	11,5	2,7	3,2
2	14,3	0,9	0,6	9,1	0,1	0,1	12,3	0,1	0,3
3	11,0	0,3	0,2	9,8	0,1	0,1	9,5	0,0	1,0
4	24,1	1,5	2,5	20,5	1,5	2,2	19,9	2,1	1,8
5	15,6	1,6	2,8	14,7	1,6	2,7	13,8	2,0	2,6
6	15,1	1,7	0,1	15,9	5,7	0,7	17,3	3,4	0,2
7	15,6	0,3	0,9	14,3	0,2	0,7	13,8	0,3	0,5
8	18,5	1,3	3,3	22,0	1,5	4,9	21,9	1,7	5,8
9	25,6	1,0	11,0	26,0	2,0	5,7	21,3	1,4	8,3
10	25,8	3,2	2,9	24,5	3,9	2,4	25,8	5,1	3,2

Источник: [1].

<sup>1)</sup> Республика Алтай (1), Республика Тыва (2), Республика Хакасия (3), Алтайский край (4), Красноярский край (5), Иркутская область (6), Кемеровская область (7), Новосибирская область (8), Омская область (9), Томская область (10).

<sup>2)</sup>  $f_1$  – удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе обследованных организаций;  $f_2$  – затраты на инновационную деятельность организаций, отнесенные к общему объему отгруженных товаров, выполненных работ, услуг;  $f_3$  – объем инновационных товаров, работ, услуг, отнесенный к общему объему отгруженных товаров, выполненных работ, услуг.

**Оптимизационные расчеты.** Исследование начнем с 2021 года. Произведем предобработку данных путем построчного расположения номеров регионов в матрице эффективности слева направо по мере роста показателей:

$$\begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 & 6 & (7 & 5) & 8 & 4 & 9 & 10 \\ (3 & 7) & 2 & 9 & 8 & 4 & 5 & 6 & 10 & 1 \\ (6 & 3 & 2 & 7 & 4 & 5 & 10 & 8 & 1 & 9) \end{pmatrix}$$

Здесь и далее в скобки взяты номера субъектов, имеющих равные значения коэффициентов. Согласно авторской методике, проводим следующие вычисления.

Неоптимальные (слева от оптимумов) системы	Оптимальные (крайние правые) системы
2–7	10
2, 3	1
2, 3, 7	9
Остаток 8	Решение 1, 8–10

Множество регионов первого ранга (протоструктура) примет вид  $M_{1p} = \{x_1, x_8, x_9, x_{10}\}$  (выделены жирным шрифтом в матрице).

Переходим к построению второго ранга из альтернатив  $x_2-x_7$ :

$$\begin{pmatrix} 3 & 2 & \mathbf{6} & (7) & \mathbf{5} & \mathbf{4} \\ (3) & 7) & 2 & \mathbf{4} & \mathbf{5} & \mathbf{6} \\ \mathbf{6} & 3 & 2 & 7 & \mathbf{4} & \mathbf{5} \end{pmatrix}.$$

Неоптимальны	Оптимальны
2, 3, 7	4
	6
	5
	Решение 4–6

Множество регионов второго ранга запишем в виде  $M_{2p} = \{x_4, x_5, x_6\}$ .

Далее предстоит сопоставить варианты  $x_2, x_3$  и  $x_7$ :

$$\begin{pmatrix} 3 & \mathbf{2} & 7) \\ (3) & 7) & \mathbf{2} \\ (3) & \mathbf{2} & 7) \end{pmatrix}.$$

Неоптимальны	Оптимальны
3	7
	2
	Решение 2, 7

Множество регионов третьего ранга  $M_{3p} = \{x_2, x_7\}$ , а четвертого –  $M_{3p} = \{x_3\}$ . В результате определено четыре ранга: первый ранг представлен четырьмя системами, второй – тремя, третий – двумя и последний – одной.

Обратившись к 2022 г., видим следующую матрицу эффективности:

$$\begin{pmatrix} 2 & 3 & 7 & 5 & \mathbf{1} & \mathbf{6} & 4 & 8 & \mathbf{10} & \mathbf{9} \\ (2) & 3) & 7 & (4) & 8) & 5 & \mathbf{9} & \mathbf{1} & \mathbf{10} & \mathbf{6} \\ (2) & 3) & (7) & \mathbf{6} & 4 & \mathbf{10} & 5 & 8 & \mathbf{9} & \mathbf{1} \end{pmatrix}.$$

Неоптимальны	Оптимальны
2–5, 7, 8	9
2, 3, 7	6
2, 3, 5, 7	1
Остаток 10	Решение 1, 6, 9, 10

Множество регионов первого ранга  $M_{1p} = \{x_1, x_6, x_9, x_{10}\}$ .

Выделяем второй ранг из альтернатив  $x_2-x_5$ ,  $x_7$  и  $x_8$ :

$$\begin{pmatrix} 2 & 3 & 7 & \mathbf{5} & 4 & \mathbf{8} \\ (2 & 3) & 7 & (4 & \mathbf{8}) & \mathbf{5} \\ (2 & 3) & 7 & 4 & \mathbf{5} & \mathbf{8} \end{pmatrix}.$$

Неоптимальны	Оптимальны
2-4, 7	8
	5
	Решение 5, 8

Множество регионов второго ранга  $M_{2p} = \{x_5, x_8\}$ .

Подлежат сравнению варианты  $x_2-x_4$  и  $x_7$ :

$$\begin{pmatrix} 2 & 3 & 7 & 4 \\ (2 & 3) & 7 & 4 \\ (2 & 3) & 7 & 4 \end{pmatrix}.$$

Наблюдается последовательное доминирование:  $M_{3p} = \{x_4\}$ ,  $M_{4p} = \{x_7\}$ ,  $M_{5p} = \{x_3\}$ ,  $M_{6p} = \{x_2\}$ . В результате сформировано шесть рангов: первый ранг представлен четырьмя системами, второй – двумя, а остальные – одной.

Обратимся к 2023 году:

$$\begin{pmatrix} 3 & 1 & 2 & (7 & 5) & 6 & 4 & \mathbf{9} & \mathbf{8} & \mathbf{10} \\ 3 & 2 & 7 & \mathbf{9} & \mathbf{8} & 5 & 4 & 1 & 6 & \mathbf{10} \\ 6 & 2 & 7 & 3 & 4 & 5 & (1 & \mathbf{10}) & \mathbf{8} & \mathbf{9} \end{pmatrix}.$$

Неоптимальны	Оптимальны
1-7	10
2, 3, 7	9
Остаток 8	Решение 8-10

Первый ранг  $M_{1p} = \{x_8, x_9, x_{10}\}$ .

Переходим ко второму рангу

$$\begin{pmatrix} 3 & \mathbf{1} & 2 & (7 & \mathbf{5}) & \mathbf{6} & \mathbf{4} \\ 3 & 2 & 7 & \mathbf{5} & \mathbf{4} & \mathbf{1} & \mathbf{6} \\ \mathbf{6} & 2 & 7 & 3 & \mathbf{4} & \mathbf{5} & \mathbf{1} \end{pmatrix}.$$

Неоптимальны	Оптимальны
2, 3, 7	4
-	6
3	1
Остаток 5	Решение 1, 4-6

Второй ранг  $M_{2p} = \{x_1, x_4, x_5, x_6\}$ .

Находим третий ранг

$$\begin{pmatrix} 3 & 2 & 7 \\ 3 & 2 & 7 \\ 2 & 7 & 3 \end{pmatrix}$$

Неоптимальны	Оптимальны
2	7
	3
	Решение 3, 7

Третий ранг  $M_{3p} = \{x_3, x_7\}$ , а четвертый –  $M_{4p} = \{x_2\}$ . В результате определено четыре ранга: первый ранг представлен тремя системами, второй – четырьмя, третий – двумя и последний – одной.

**Обсуждение результатов.** Визуализируем полученные ранговые структуры посредством картирования (рис. 1-3), где насыщенность цвета нарастает по мере повышения ранга, а цифровые обозначения субъектов соответствуют принятым в табл. 1.



Рис. 1. Ранги субъектов СФО в системе показателей инновационной деятельности в 2021 г.

Источник: составлено авторами

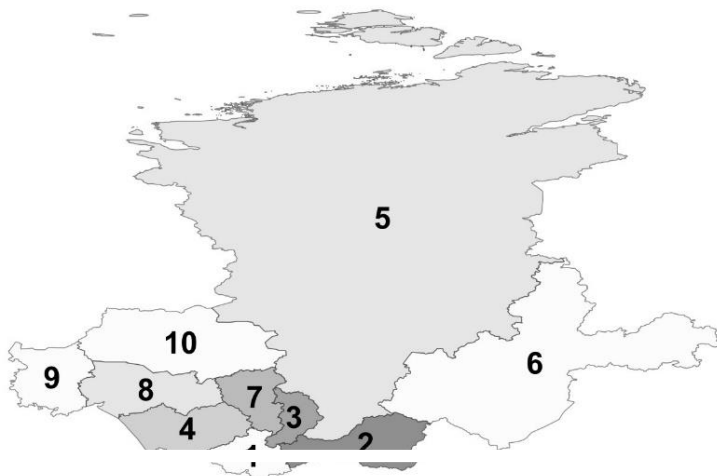


Рис. 2. Ранги субъектов ДФО в системе показателей инновационной деятельности в 2022 г.

*Источник: составлено авторами*

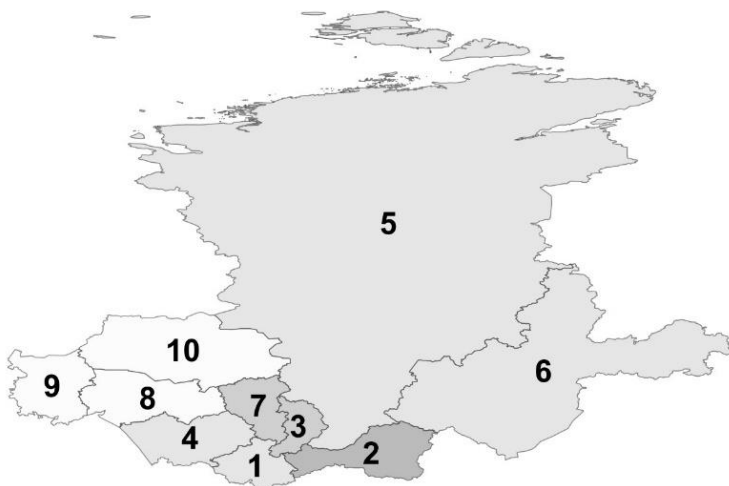


Рис. 3. Ранги субъектов ДФО в системе показателей инновационной деятельности в 2023 г.

*Источник: составлено авторами*

Налицо расслоение сравниваемых альтернатив на четыре либо шесть рангов, что свидетельствует о неоднородности инновационной системы

макрорегиона. Так, в 2021 г. первый ранг включал Республику Алтай, Новосибирскую, Омскую и Томскую области; в 2022 г. – Республику Алтай, Иркутскую, Омскую и Томскую области; в 2023 г. – Новосибирскую, Омскую и Томскую области. Переходя от статике к динамике, фиксируем на горизонте трех лет лидерство Омской и Томской областей.

Варианты первого ранга есть лучшие субъекты округа, успешную инновационную деятельность которых следует учитывать остальным, хотя непосредственный перенос знаний и опыта не всегда реализуем ввиду специфики экономики и социальной сферы каждого региона.

Последний ранг в 2021 г. составляла Республика Хакасия, а в 2022 и 2023 гг. – Республика Тыва. Их инновационное состояние наиболее проблемно и требует исправления ситуации.

**Выводы.** Для компаративного анализа инновационного развития регионов Сибирского федерального округа в статье успешно применен оригинальный иерархический алгоритм, предусматривающий предобработку исходных данных и каскадное использование принципа Парето. Данный научный аппарат не направлен на поиск лучшей альтернативы, а реализует сквозное исследование всех вариантов, что позволяет оценить неоднородность совокупности сравниваемых систем и отвечает логике народно-хозяйственного подхода. Алгоритм не нуждается в задании числа будущих рангов, что выгодно отличает его от ряда нейросетевых методик.

© Легчанова А.М., Лапаева О.Н., 2026

*Поступила в редакцию 12.01.2026*

*Принята к публикации 02.04.2026*

### Библиографический список

- [1] Регионы России. Социально-экономические показатели. 2024: Стат. сб. / Росстат. М., 2024. 1081 с.
- [2] Аленкова И.В., Лапаева О.Н. Безопасность регионов Центрального федерального округа в экономико-инновационном аспекте // Развитие и безопасность. – 2023. № 1 (17). С. 74-83.
- [3] Глебова О.В., Лапаева О.Н., Поташник Я.С. Трехпроекционная оценка устойчивости регионов Северо-Западного федерального округа // Развитие и безопасность. 2025. № 1 (25). С. 93-104.
- [4] Инновационные преобразования как императив экономической безопасности России: коллективная монография / С.Н. Митяков и др. Нижний Новгород: Радонеж, 2024. 324 с.
- [5] Лапаев Д.Н. Многопроекционная оценка безопасности регионов Центрального федерального округа в экономико-инновационном аспекте // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2024. № 3 (75). С. 28-35.

- [6] Лапаев Д.Н., Лапаева О.Н., Поташник Я.С. Многопроекционная оценка устойчивости регионов Сибирского федерального округа // Развитие и безопасность. 2024. № 2. С. 90-99.
- [7] Лапаев Д.Н., Лапаева О.Н., Поташник Я.С. Безопасность обрабатывающих производств Владимирской области в экономико-инновационном аспекте // Экономика, предпринимательство и право. 2023. Т. 13. № 8. С. 3005-3018.
- [8] Методика многокритериальной оценки инновационного развития отраслей промышленности региона / Д.Н. Лапаев, О.Н. Лапаева, Ю.М. Максимов, Е.С. Митяков, О.И. Митякова // Экономика промышленности. 2013. № 1. С. 90-96.
- [9] Управление диверсификацией производства на предприятиях оборонно-промышленного комплекса: монография / Под. ред. А.М. Батьковского. М.: Онтотринг, 2021. 344 с.
- [10] Парето В. Компендиум по общей социологии: [пер. с итал.]. М.: ГУ ВШЭ, 2007. 511 с.
- [11] Парето В. Трансформация демократии: [пер. с итал.]. М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. 154 с.
- [12] Парето В. Учебник политической экономии: [пер. с франц.]. М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. 472 с.
- [13] Лапаев Д.Н. Структурно-проекционный подход к исследованию экономических систем // Экономическая безопасность. 2025. Т. 8. № 2. С. 411-430.
- [14] Лапаев Д.Н. Метод многокритериального ранжирования экономических систем // Экономическая безопасность. 2024. Т. 7. № 8. С. 2085-2104.
- [15] Лапаев Д.Н. Метод многопроекционной кластеризации экономических систем // Экономика, предпринимательство и право. 2024. Т. 14. № 9. С. 4813-4826.
- [16] Лапаев Д.Н. Метод совмещения структур для исследования экономических систем заинтересованными сторонами // Креативная экономика. 2024. Т. 18. № 9. С. 2153-2174.
- [17] Лапаев Д.Н. Система методов многокритериального и многопроекционного выбора в экономике // Развитие и безопасность. 2025. № 2 (26). С. 58-69.
- [18] Лапаев Д.Н. Многокритериальная оптимизационная модель сравнительной оценки состояния экономических систем // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2025. № 2 (78). С. 65-70.
- [19] Лапаев Д.Н. Система моделей многокритериального и многопроекционного выбора в экономике // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2025. Т. 16. № 2. С. 21-31.
- [20] Подиновский В.В., Ногин В.Д. Парето-оптимальные решения многокритериальных задач: монография. 2-е изд. М.: Физматлит, 2007. 255 с.

A.M. Legchanova, O.N. Lapaeva

## MULTI-CRITERIA ASSESSMENT OF INNOVATION ACTIVITY IN THE REGIONS OF THE SIBERIAN FEDERAL DISTRICT

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

**Abstract.** The article presents the comparative analysis of innovative activities in the Siberian Federal District in 2021-2023. The paper provides a hierarchical assessment of the state of the regional innovation sphere based on three indicators, which is consistent with the logic of the national economy approach. The first indicator is the share of organizations that have implemented technological innovations in the total number of surveyed organizations. The second is the cost of innovative activities of organizations, related to the total volume of shipped goods, completed works, and services. The third is the volume of innovative goods, works, and services, related to the total volume of shipped goods, completed works, and services. The study uses empirical data from Rosstat. The theoretical and methodological basis of the article is the classical Pareto principle and the specialized approaches, methods, and models that implement it. The optimization calculations revealed significant heterogeneity in the macroregional innovation system over the specified period. The number of ranks varies from four to six, and the capacity of ranks ranges from one to four regions. The Omsk and Tomsk regions maintain their leadership, and other regions should follow their example. The most challenging situation is observed in the Republics of Tyva and Khakasiya, where crisis management may be necessary.

**Keywords:** innovation activity; region; multi-criteria optimization; Pareto principle; effective set; rank structure; rank; indicator.

### References

- [1] Regiony Rossii. Sotsialno-ekonomicheskie pokazateli. 2024: Statisticheskii sbornik [Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2024: Statistical collection]. (2024). Rosstat. Moscow, 1081 p. (In Russ.).
- [2] Alenkova, I. V., Lapaeva, O. N. (2023). [Security of regions of the Central Federal District in the economic-innovative aspect]. *Razvitie i bezopasnost* [Development and Security]. No. 1 (17), pp. 74–83. (In Russ.).
- [3] Glebova, O. V., Lapaeva, O. N., Potashnik, Ya. S. (2025). [Three-projection assessment of sustainability of regions of the Northwestern Federal District]. *Razvitie i bezopasnost* [Development and Security]. No. 1 (25), pp. 93–104. (In Russ.).
- [4] Mityakov, S. N., et al. (2024). *Innovatsionnye preobrazovaniya kak imperativ ekonomicheskoi bezopasnosti Rossii: kollektivnaya monografiya* [Innovative transformations as an imperative of Russia's economic security: collective monograph]. Nizhny Novgorod: Radonezh, 324 p. (In Russ.).
- [5] Lapaev, D. N. (2024). [Multi-projection assessment of security of regions of the Central Federal District in the economic-innovative aspect]. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N. I. Lobachevskogo. Seriya: Sotsialnye nauki* [Bulletin of the

- Nizhny Novgorod University named after N.I. Lobachevsky. Series: Social Sciences]. No. 3 (75), pp. 28–35. (In Russ.).
- [6] Lapaev, D. N., Lapaeva, O. N., Potashnik, Ya. S. (2024). [Multi-projection assessment of sustainability of regions of the Siberian Federal District]. *Razvitie i bezopasnost* [Development and Security]. No. 2, pp. 90–99. (In Russ.).
- [7] Lapaev, D. N., Lapaeva, O. N., Potashnik, Ya. S. (2023). [Security of manufacturing industries of the Vladimir region in the economic-innovative aspect]. *Ekonomika, predprinimatelstvo i pravo* [Economics, Entrepreneurship and Law]. Vol. 13, No. 8, pp. 3005–3018. (In Russ.).
- [8] Lapaev, D. N., Lapaeva, O. N., Maksimov, Yu. M., Mityakov, E. S., Mityakova, O. I. (2013). [Methodology for multicriteria assessment of innovative development of regional industries]. *Ekonomika promyshlennosti* [Economics of Industry]. No. 1, pp. 90–96. (In Russ.).
- [9] Batkovsky, A. M. (Ed.). (2021). *Upravlenie diversifikatsiei proizvodstva na predpriyatiyakh oboronno-promyshlennogo kompleksa: monografiya* [Managing production diversification at enterprises of the military-industrial complex: monograph]. Moscow: OntoPrint, 344 p. (In Russ.).
- [10] Pareto, V. (2007). *Kompendium po obshchei sotsiologii* [Compendium of General Sociology]. Moscow: GU VShE, 511 p. (Russian Translation).
- [11] Pareto, V. (2017). *Transformatsiya demokratii* [Transformation of Democracy]. Moscow: RIOR: INFRA-M, 154 p. (Russian Translation).
- [12] Pareto, V. (2017). *Uchebnik politicheskoi ekonomii* [Textbook of Political Economy]. Moscow: RIOR: INFRA-M, 472 p. (Russian Translation).
- [13] Lapaev, D. N. (2025). [Structural-projection approach to the study of economic systems]. *Ekonomicheskaya bezopasnost* [Economic Security]. Vol. 8, No. 2, pp. 411–430. (In Russ.).
- [14] Lapaev, D.N. (2024). [Method of multicriteria ranking of economic systems]. *Ekonomicheskaya bezopasnost* [Economic Security]. Vol. 7, No. 8, pp. 2085–2104. (In Russ.).
- [15] Lapaev, D.N. (2024). [Method of multi-projection clustering of economic systems]. *Ekonomika, predprinimatelstvo i pravo* [Economics, Entrepreneurship and Law]. Vol. 14, No. 9, pp. 4813–4826. (In Russ.).
- [16] Lapaev, D.N. (2024). [Method of combining structures for the study of economic systems by stakeholders]. *Kreativnaya ekonomika* [Creative Economy]. Vol. 18, No. 9, pp. 2153–2174. (In Russ.).
- [17] Lapaev, D.N. (2025). [System of methods of multicriteria and multi-projection choice in economics]. *Razvitie i bezopasnost* [Development and Security]. No. 2 (26), pp. 58–69. (In Russ.).
- [18] Lapaev, D.N. (2025). [Multicriteria optimization model for comparative assessment of the state of economic systems]. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N. I. Lobachevskogo. Seriya: Sotsialnye nauki* [Bulletin of the Nizhny Novgorod University named after N.I. Lobachevsky. Series: Social Sciences]. No. 2 (78), pp. 65–70. (In Russ.).
- [19] Lapaev, D.N. (2025). [System of models of multicriteria and multi-projection choice in economics]. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie* [Bulletin of Samara University. Economics and Management]. Vol. 16, No. 2, pp. 21–31. (In Russ.).
- [20] Podinovsky, V. V., Nogin, V. D. (2007). *Pareto-optimalnye resheniya mnogokriterialnykh zadach: monografiya* [Pareto-optimal solutions of multicriteria problems: monograph]. 2nd ed. Moscow: Fizmatlit, 255 p. (In Russ.).

---

---

## СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ И БЕЗОПАСНОСТИ

---

УДК 343.37

EDN XNIRFY

Н.А. Бабкина<sup>1</sup>, Е.С. Рычкова<sup>2</sup>

### НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ КАК ЗОНА ПОВЫШЕННЫХ КОРРУПЦИОННЫХ РИСКОВ: СОСТОЯНИЕ, ДИНАМИКА И ТИПОЛОГИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

<sup>1</sup>Московский университет им. С.Ю. Витте  
*Москва, Россия*

<sup>2</sup>Амурский государственный университет  
*Благовещенск, Россия*

Исследуются коррупционные угрозы, возникающие при реализации национальных проектов России в период 2019-2024 гг. На основе официальных данных правоохранительных органов проанализирована динамика зарегистрированных преступлений, выявлены национальные проекты, наиболее подверженные криминальной активности, установлены факторы, способствующие росту коррупционных проявлений. Обобщение следственно-судебной практики позволило представить типологию коррупционных схем, включающую взяточничество, хищения бюджетных средств через аффилированные структуры, налоговые махинации и превышение должностных полномочий. Особое внимание уделено системному характеру коррупционных рисков, которые классифицированы по трем уровням: институциональному, процедурному и поведенческому. Предложен комплекс мер по нейтрализации выявленных угроз, направленный на совершенствование нормативного регулирования, внедрение риск-ориентированного подхода на ранних стадиях проектного цикла, развитие инструментов общественного контроля и повышение прозрачности распределения бюджетных средств. Полученные выводы могут быть использованы в практической деятельности контрольных и правоохранительных органов, а также при совершенствовании механизмов управления национальными проектами.

**Ключевые слова:** национальные проекты; коррупционные риски; хищение бюджетных средств; типология преступлений; мошенничество; госзакупки; противодействие коррупции; экономическая безопасность.

**Введение.** Анализ направлений научных исследований, связанных с преступлениями в бюджетной сфере при реализации национальных проектов, позволил выявить основные проблемы, требующие решения в современных социально-экономических условиях. Ряд работ включают изучение механизмов хищений: злоупотребление полномочиями, мошенничество при закупках, подрядные схемы. Мангасаров Р.А. выявляет основные механизмы коррупции, включающие хищение бюджетных средств, злоупотребление конкурсными процедурами и нарушения при исполнении контрактов [1]. Попова Е.М. и Милухин А.С. приводят статистику, согласно которой преступления по статьям 285, 286 и 292 УК РФ составляют менее 6 % от общего числа коррупционных правонарушений. Также авторы приходят к выводу, что преступления коррупционной направленности в сфере реализации национальных проектов являются территориально неоднородными и комплексными. Общий объем финансирования 15 национальных проектов к 2023-2024 гг. превысил 24,9 трлн руб., создавая обширное поле для правонарушений [2]. Фарахiev Д.М. отмечает, что органы экономической безопасности и противодействия коррупции разрабатывают целевые стратегии для выявления и предотвращения таких преступлений [3]. Значительная часть работ сфокусирована на изучении причин, заключающихся в слабом контроле, непрозрачности распределения средств, бюрократии и др. В качестве основных причин коррупции указывается низкий уровень заработной платы государственных служащих, высокий уровень бюрократии, недостаточную прозрачность процедур и слабую кадровую политику. Шумилина В. рассматривает коррупцию как угрозу национальной безопасности [4], в то время как Рохлиц М. и коллеги отмечают тенденцию к переходу от децентрализованной к более централизованной коррупции, когда контроль над коррупционными потоками сосредотачивается на более высоком уровне власти [5]. Множество исследований посвящено последствиям, а именно неэффективности реализуемых проектов, деградации инфраструктуры и возникновению социальных рисков, а также проблемам противодействия. По мнению Петрова С.В., существующая отраслевая рассогласованность нормативных актов уголовного и оперативно-розыскного законодательства снижают эффективность противодействия коррупционным преступлениям [6]. Факторный анализ, проведенный Горпинченко К.Н. и коллегами, указывает на влияние экономических индикаторов на уровень преступлений коррупционной направленности в бюджетной сфере [7]. Белокрылов К.А. с соавторами выявляют сохранение коррупционных рисков в контрактной системе закупок, несмотря на наличие судебной защиты, приводя в качестве примера случай в Ростовской области [8]. Черепанова Е.В. подчеркивает необходимость совершенствования антикоррупционной экспертизы нормативных актов, профилактики конфликтов интересов и вовлечения гражданского общества [9]. Многие работы содержат конкретные предложения решения, таким

как блокчейн для отслеживания средств, усиление надзора, изменения в законодательстве и другие. Иванов П.И. отмечает, что одной из задач, способствующей повышению эффективности мер по борьбе с коррупционными и экономическими преступлениями в сфере освоения бюджетных средств, направленных на реализацию национальных проектов, является совершенствование оперативно-розыскного обеспечения деятельности по выявлению и раскрытию экономических и коррупционных преступлений [10].

Обобщая результаты анализа, можно констатировать, что, несмотря на значительное количество работ, посвященных отдельным аспектам коррупции в бюджетной сфере, комплексные исследования, охватывающие одновременно статистический анализ динамики преступлений, финансовый масштаб национальных проектов и систематизированную типологию коррупционных схем, в научной литературе практически отсутствуют. Имеющиеся работы, как правило, фокусируются либо на правовых аспектах, либо на описании отдельных уголовных дел, либо на общих причинах коррупции, не предлагая интегрального подхода к анализу проблемы.

Цель работы – на основе анализа статистических данных и следственно-судебной практики за 2019-2024 гг. выявить динамику и структуру преступлений, определить проекты с наибольшими рисками, представить типологию коррупционных схем и сформулировать меры нейтрализации угроз.

**Материалы и методы исследования.** Эмпирическую базу настоящего исследования составили официальные данные Главного информационно-аналитического центра МВД России, Генеральной прокуратуры РФ и Счетной палаты РФ за период 2019-2024 гг., включая материалы формы федерального статистического наблюдения № 4-ЕГС, а также опубликованные материалы следственно-судебной практики по уголовным делам о преступлениях в сфере реализации национальных проектов. В работе использованы методы статистического анализа, сравнительно-правовой метод, метод обобщения и систематизации эмпирических данных.

**Результаты исследования.** Актуальность исследования обусловлена масштабным финансированием национальных проектов. Объем средств на их реализацию до 2036 г. вырос более чем в 3,5 раза: с 15,8 до 57 трлн руб. [11]. Для понимания масштаба достаточно сказать, что в 2024 г. только по итогам проверок Счетной палаты в бюджет возвращено 94 млрд руб.

Правовую основу регулирования закупочных процедур составляют Федеральные законы № 44-ФЗ и № 223-ФЗ. Однако даже детально проработанная система не становится абсолютным барьером для злоупотреблений. Правоохранительные органы ежегодно фиксируют тысячи нарушений, связанных, в том числе, с человеческим фактором. Динамика преступности подтверждает остроту проблемы в сфере реализации нацпроектов.

**Состояние и масштаб коррупционной преступности в сфере национальных проектов.** Анализ статистических данных за 2019-2024 гг. не оставляет сомнений в том, что сфера реализации национальных проектов остается одной из наиболее криминогенных в бюджетном секторе экономики. Ключевым индикатором выступает не только количество регистрируемых преступлений, но и масштаб причиняемого ущерба.

С января 2020 г. в ежемесячных сборниках «Состояние преступности в России» стали публиковаться сведения о зарегистрированных преступлениях, связанных с реализацией национальных проектов. Эти данные представлены в табл. 1.

Таблица 1.

**Сведения о зарегистрированных преступлениях, связанных с реализацией национальных проектов**

Наименование НП	Значения по годам			Доля в структуре, %		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
Всего в рамках национальных проектов, в т.ч.	931	2142	2784	100	100	100
Культура	23	40	61	2,47	1,87	2,19
Цифровая экономика РФ	3	5	7	0,32	0,23	0,25
Образование	143	261	120	15,36	12,18	4,31
Жилье и городская среда	159	273	241	17,08	12,75	8,66
Экология	36	76	42	3,87	3,55	1,51
МСП и поддержка ИП инициативы	44	78	86	4,73	3,64	3,09
Туризм и индустрия гостеприимства	0	0	0			
Производительность труда	5	6	17	0,54	0,28	0,61
Здравоохранение	95	111	104	10,20	5,18	3,74
Демография	326	1185	1990	35,02	55,32	71,48
Безопасные качественные дороги	68	74	78	7,30	3,45	2,80
Наука и университеты	3	1	2	0,32	0,05	0,07
Международная кооперация и экспорт	3	1	6	0,32	0,05	0,22
Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры	23	31	30	2,47	1,45	1,08

Источник: составлено по данным ГИАЦ МВД России и Генеральной прокуратуры РФ.

Анализ табл. 1 показывает стремительный рост числа преступлений. Общий показатель увеличился в три раза с 931 в 2020 г. до 2784 в 2022 г.

Тенденция сохранилась, в 2024 г. зарегистрировано 1199 только коррупционных преступлений, половина из которых пришлась на сферу демографии [12]. Проект «Демография» уверенно лидирует по криминальной активности, и его доля в общей структуре нарушений поднялась с 35 до 71,5 %. Это связано не только с объемом финансирования (4,4 трлн руб. – 27,9 % всех средств), но и с механизмом распределения, так как тысячи муниципальных контрактов и социальных выплат создают множество «точек входа», что объективно повышает риски. Для понимания природы рисков необходимо видеть финансовую основу – объемы ассигнований и их распределение по годам (табл. 2).

Таблица 2.

**Распределение бюджетных средств по национальным проектам  
и темпы роста расходов за 2019-2024 гг.**

Наименование национального проекта	Исполнено: ФБ всего 2019-2024 гг., млрд. руб.	Доля в структуре, %	Темп роста (цепной), %				
			2020/2019	2021/2020	2022/2021	2023/2022	2024/2023
ВСЕГО, в том числе	15861,50	100	134,3	118,6	128,2	91,3	111,0
Демография	4418,57	27,86	138,4	91,5	117,9	108,6	129,6
Здравоохранение	1650,11	10,40	188,3	82,3	148,3	86,6	89,8
Образование	1031,86	6,51	116,5	114,4	158,1	111,1	107,2
Жилье и городская среда	1085,19	6,84	170,7	155,9	98,3	68,0	68,7
Экология	504,73	3,18	171,0	123,7	173,7	90,2	56,3
Безопасные и качественные автомобильные дороги	2419,94	15,26	112,7	233,9	134,6	107,4	141,4
Производительность труда и поддержка занятости	30,50	0,19	65,5	117,7	114,8	91,3	99,5
Наука	581,59	3,67	107,3	198,6	149,8	119,9	110,8
Цифровая экономика	733,91	4,63	117,0	151,9	125,6	80,3	110,1
Культура	206,10	1,30	113,1	148,1	206,0	110,8	95,2
МСП и поддержка ИП инициативы	392,14	2,47	109,4	101,7	121,6	87,1	103,1
Международная кооперация и экспорт	686,12	4,33	90,2	176,0	102,9	108,9	105,8
Комплексный план (транспортная часть)	1883,43	11,87	125,0	97,6	124,6	45,9	66,9
Туризм и индустрия гостеприимства	204,31	1,29			166,3	84,3	90,5
Беспилотные авиационные системы	32,89	0,21					

Источник: составлено по данным Казначейства России и Счетной палаты РФ

Данные табл. 2 позволяют сопоставить долю финансирования с количеством выявленных нарушений, а также проследить, как резкие колебания – например, обвал финансирования «Экологии» в 2024 г. до 56,3 % от уровня предыдущего года – коррелируют с активизацией правоохранителей. В табл. 3 представлена динамика преступности и ущерба в сфере национальных проектов в сопоставлении с общими показателями экономической и коррупционной преступности.

Таблица 3.

**Динамика преступности и ущерба  
в сфере реализации национальных проектов в 2019-2024 гг.**

Показатель	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Выявлено преступления экономической направленности, всего	104927	105480	117707	111429	105257	105437
Количество преступлений коррупционной направленности, зарегистрированных в отчетном периоде	30991	30813	35051	35347	36407	38503
Зарегистрировано преступлений, связанных с реализацией национальных проектов, в т.ч.	161	931	2142	2852	3432	4597
коррупционной направленности	26	102	635	1507	1510	1190
Общий ущерб от преступлений коррупционной направленности (по РФ), млрд руб.	55,0	58,4	63,9	48,5	15,9	30,4
Ущерб по уголовным делам о преступлениях в сфере нацпроектов (по оконченным производствам), млрд руб.	1,8	1,688	2,0	2,5	н/д	4,5
Доля в структуре общего коррупционного ущерба, %	3,27	2,89	3,13	5,15	н/д	14,80

*Источник: составлено по данным ГИАЦ МВД России, Генеральной прокуратуры РФ [2, 13, 14].*

Анализ динамики экономической преступности за 2019-2024 гг. показывает, что пик правонарушений пришелся на 2021 г. (117,7 тыс.) на фоне постковидного восстановления и масштабных бюджетных вливаний. При этом коррупционная преступность демонстрировала устойчивый рост все шесть лет, достигнув максимума в 2024 г. – 38,5 тыс.

Наиболее тревожная ситуация сложилась в сфере национальных проектов. Число преступлений здесь выросло с 161 в 2019 г. до 4597 в 2024 г. (годовой прирост превысил 30 %). Ущерб увеличился в 2,5 раза – с 1,8 до 4,5 млрд руб. Еще более показательно изменение структуры потерь, доля нацпроектов в общем объеме коррупционного ущерба выросла в 4,5 раза (с 3,3 до 14,8 %). Это означает, что нацпроекты, аккумулирующие основные

бюджетные потоки, становятся все более привлекательной целью для крупных хищений.

Прослеживается прямая корреляция, периоды роста бюджетных вливаний (2020-2022 гг.) с лагом в 1-2 года отражаются в увеличении числа преступлений. Пик пришелся на 2023-2024 гг. Наиболее показателен 2024 год, когда при общем объеме финансирования за шесть лет 15,8 трлн руб. зафиксирован максимальный ущерб 4,5 млрд руб.

Статистика фиксирует лишь следствие – уже свершившийся факт хищения или взятки. Для понимания природы этих явлений необходим анализ инструментария, который используют недобросовестные участники. Обобщение материалов уголовных дел и прокурорских проверок позволяет выделить устойчивые типовые схемы коррупционных посягательств. При классификации преступлений доминируют две категории: мошенничество в различных формах, составляющее основную массу дел, а также взяточничество. Должностные злоупотребления фиксируются реже, что, по мнению исследователей [15], может отражать их высокую латентность. Анализ правоприменительной практики позволяет проследить, на каких этапах реализации национальных проектов возникают наиболее характерные коррупционные риски.

*На этапе планирования и распределения бюджетных лимитов* формируется концепция нацпроекта, определяются объемы финансирования, средства распределяются между регионами и объектами. Основные риски связаны с завышением сметной стоимости путем включения необоснованно дорогого оборудования или материалов без должного экономического обоснования, а также с лоббизмом при отборе объектов, когда в нацпроект включаются выгодные определенным группам влияния территории [16].

*Этап госзакупок* – самый высокорисковый, здесь аккумулируется основная масса нарушений. Среди распространенных схем – «заточка» технического задания под конкретного поставщика, картельные сговоры, дробление лотов, использование фирм-однодневок [17].

*На этапе исполнения контракта* типичные нарушения – завышение объемов, использование дешевых материалов, вывод средств через фиктивных субподрядчиков [3, 18].

*На завершающей стадии приемки* распространены формальная приемка без проверки, подписание актов за вознаграждение, манипуляции с отчетностью, конфликт интересов [19].

Коррупционные риски распределены неравномерно. Если на этапах закупок, исполнения и приемки прозрачность частично обеспечивается через единую информационную систему (ЕИС), то этап планирования остается наименее прозрачным.

Обобщение следственно-судебной практики позволяет систематизировать конкретные механизмы противоправной деятельности в четыре ос-

новные группы коррупционных схем с указанием типичных методов, затронутых нацпроектов, фигурантов и последствий (табл. 4).

Таблица 4.

#### Типология коррупционных схем при реализации национальных проектов

Тип схемы	Основные методы	Затронутые нацпроекты	Фигуранты	Последствия
Взятки за доступ и покровительство	Откаты за субподряд, плата за общее покровительство, взятки за санкционирование авансов	«Демография», «Цифровая экономика», «Образование»	Должностные лица госзаказчиков, руководители подрядных организаций	Невыполнение контрактов, многомиллионный ущерб
Хищения через аффилированные структуры	Транзит через подконтрольные фирмы, фиктивные субподряды, подложный документооборот	«Здравоохранение», «Демография», «Экология»	Крупные подрядчики, аффилированные компании	Хищения миллиардов рублей, срыв социально значимых объектов
Налоговые махинации	Фирмы-однодневки для занижения НДС, судебные схемы, фиктивное банкротство	«Безопасные дороги», «Здравоохранение», «Демография», «Образование»	Крупные подрядчики, налоговые консультанты	Недополучение бюджетом миллиардов рублей
Превышение полномочий	Незаконная приемка работ, нарушение процедур	«Образование»	Должностные лица	Прямой ущерб бюджету

Источник: составлено авторами по материалам следственно-судебной практики

*Взятки за доступ и покровительство* – наиболее распространенный вид коррупции, суть которого в подкупе должностных лиц, обладающих административным ресурсом. Представленные четыре типа схем охватывают практически весь спектр противоправных деяний. В реальной практике они редко встречаются в чистом виде и, как правило, комбинируются, что делает их живучими и требует системного анализа всей цепочки освоения средств.

Проведенный анализ позволяет не только описать отдельные нарушения, но и выявить системную природу коррупционных рисков, которые могут быть классифицированы по трем уровням.

*Институциональные риски* возникают на фоне несовершенства системы управления и нормативного регулирования [20, 21]. *Процедурные риски* возникают на конкретных этапах реализации и связаны с широкими полномочиями должностных лиц. Именно здесь коррупционный потенциал переходит в плоскость реальных злоупотреблений при формировании технического задания, допуске к торгам, приемке работ и внесении изменений в контракт [16]. *Поведенческие риски* обусловлены личностными характеристиками участников.

Предложенная трехуровневая классификация позволяет выстраивать систему противодействия с учетом природы каждого типа рисков, а именно институциональные требуют совершенствования нормативной базы, процедурные – цифровизации и автоматизации контроля, поведенческие – системной работы по формированию антикоррупционной культуры и неотвратимости наказания.

Оценка принимаемых государством мер показывает, что значительная часть предложений экспертного сообщества реализуется на практике. Направления дальнейшей работы согласуются с методическими рекомендациями Министерства труда и социальной защиты РФ по минимизации коррупционных рисков в сфере закупок (утверждены 22 сентября 2020 года). Документ определяет ключевые векторы, среди которых повышение прозрачности, развитие электронного документооборота, совершенствование квалификации поставщиков и привлечение независимых экспертов. Однако применительно к специфике национальных проектов эти общие направления требуют конкретизации, особенно в части усиления контроля на этапе планирования и анализа цепочек субподрядчиков.

Расширение функционала ГИИС «Электронный бюджет» за счет модуля автоматической идентификации подозрительных операций стало частью стратегии перехода к риск-ориентированному мониторингу. Внедряемый функционал включает контроль цен, выявление фирм-однодневок и анализ аффилированности. Технологическую основу обеспечивает интеграция ГИИС «Электронный бюджет» и ЕИС Закупки, создающая бесшовный поток данных от планирования до оплаты.

Вместе с тем цифровые инструменты не охватывают ранние этапы проектного цикла, где закладываются сметы. Усложнение коррупционных схем требует развития аналитических методов, среди которых межведомственное взаимодействие на основе кластерного анализа для выявления регионов с аномальным соотношением финансирования и результатов [22], углубленный анализ цепочек субподрядчиков и бенефициаров, а также распространение риск-ориентированного подхода на этап планирования.

**Заключение.** Проведенный анализ подтверждает, что сфера реализации национальных проектов остается зоной повышенных коррупционных рисков. Кратный рост числа преступлений и увеличение доли нацпроектов в общем объеме коррупционного ущерба до 14,8 % свидетельствуют о том, что масштабное бюджетное финансирование привлекает криминальные структуры, а многоэтапность проектного цикла создает множественные точки входа для злоупотреблений. Предложенная типология преступлений и трехуровневая классификация рисков позволяют системно диагностировать причины нарушений и выстраивать дифференцированную систему противодействия. Государственная политика

в этой сфере активно развивается, однако современные цифровые инструменты не охватывают наиболее уязвимый этап планирования.

Дальнейшие усилия необходимо сосредоточить на распространении риск-ориентированного подхода на ранние стадии проектного цикла и совершенствовании общественного контроля. Только сочетание законодательных, цифровых и организационных мер способно обеспечить реальное снижение уровня коррупционных посягательств.

© Бабкина Н.А., Рычкова Е.С., 2026

*Поступила в редакцию 26.03.2026*

*Принята к публикации 15.05.2026*

### **Библиографический список**

- [1] Мангасаров Р.А. Борьба с преступлениями экономической и коррупционной направленности, связанными с распределением и использованием бюджетных средств, выделенных на реализацию национальных проектов и федеральных целевых программ // *Полицейская и следственная деятельность*. 2022. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/borba-s-prestupleniyami-ekonomicheskoy-i-korrupsionnoy-napravlenosti-svyazannymi-s-raspredeleniem-i-ispolzovaniem-byudzhethnyh> (дата обращения: 07.12.2025).
- [2] Попова Е.М., Милюхин А.С. Практические рекомендации по повышению результативности оперативно-розыскной деятельности, нацеленной на выявление преступлений коррупционной направленности в сфере реализации национальных проектов // *Полицейская и следственная деятельность*. 2024. № 3. С. 43-59. URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=72370](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=72370) (дата обращения: 07.12.2025).
- [3] Фарахiev Д.М. Противодействие преступлениям, связанным с хищениями бюджетных средств, выделенных на реализацию национальных проектов // *Северо-Кавказский юридический вестник*. 2023. № 3. С. 107-116. DOI: 10.22394/2074-7306-2023-1-3-107-116.
- [4] Shumilina V., Romashko A. Corruption as a threat to the national security of Russia. 2021. DOI: 10.26526/chapter\_6026917070ed66.30198411.
- [5] Rochlitz M., Kazun A., Yakovlev A. Property rights in Russia after 2009: from business capture to centralized corruption? // *Post-Soviet Affairs*. 2020. Vol. 36. DOI: 10.1080/1060586x.2020.1786777.
- [6] Петров С.В. Отраслевая рассогласованность как проблема противодействия преступлениям коррупционной направленности // *Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России*. 2019. № 4 (48). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otraslevaya-rassoglasovannost-kak-problema-protivodeystviya-prestupleniyam-korrupsionnoy-napravlennosti> (дата обращения: 07.12.2025).
- [7] Факторный анализ уровня экономической преступности в Российской Федерации / К.Н. Горпинченко, С.К. Власенко, И.А. Черникова, С.Э. Сыпко // *Вестник Алтайской академии экономики и права*. 2023. № 6-1. С. 28-35. URL: <https://vael.ru/ru/article/view?id=2854> (дата обращения: 07.12.2025).

- [8] Эффекты защиты интересов субъектов контрактной системы в сфере бюджетных закупок: кейс Ростовской области / К.А. Белокрылов, С.С. Цыганков, С.В. Наливайко, Н.Е. Коваленко // JER. 2019. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effekty-zaschity-interesov-subektov-kontraktnoy-sistemy-v-sfere-byudzhetnyh-zakupok-keys-rostovskoy-oblasti> (дата обращения: 07.12.2025).
- [9] Черепанова Е.В. Правовое регулирование мер по предупреждению коррупции в России и за рубежом // Международное публичное и частное право. 2024. № 2. С. 48-52. DOI: 10.18572/1812-3910-2024-2-48-52.
- [10] Иванов П.И. Об особенностях выявления и раскрытия экономических и коррупционных преступлений, совершаемых при освоении бюджетных средств (оперативно-розыскной аспект) // Труды Академии управления МВД России. 2021. № 3 (59). С. 123-131. DOI 10.24412/2072-9391-2021-359-123-131.
- [11] Заседание Совета по стратегическому развитию и национальным проектам 5 июня 2025 года [Электронный ресурс] // Президент России. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/77115> (дата обращения: 10.03.2026).
- [12] Позднякова И.С. Практика выявления и расследования преступлений коррупционной направленности в сфере реализации национальных проектов и государственных программ // Прокурор. 2025. № 2. С. 63-66.
- [13] Министерство внутренних дел Российской Федерации [Электронный ресурс]: состояние преступности. URL: <https://мвд.рф/folder/101762> (дата обращения: 23.02.2026).
- [14] Поздышев Р.С., Гарипов Т.И. Проблемные вопросы расследования преступлений, связанных с реализацией национального проекта «Демография» // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. 2025. № 3 (71). С. 174-179.
- [15] Иванов П.И. Криминальные проявления в сфере реализации национальных проектов (программ): меры оперативно-розыскного противодействия // Вестник Дальневосточного юридического института МВД России. 2022. № 3 (60). С. 121-127.
- [16] Практические аспекты мошенничества в закупочной деятельности [Электронный ресурс] // KPMG. URL: <https://conf-audit.ru/wp-content/uploads/2021/10/Isaeva.pdf> (дата обращения: 15.03.2026).
- [17] Росфинмониторинг: предотвращено хищение более 2 млрд рублей в сфере нацпроектов // Эксперт. 2026. 08 февр.
- [18] Бражин Ю.Ю. Теоретико-прикладное исследование служебно-экономических преступлений в сфере реализации национального проекта «Здравоохранение»: сущность и содержание // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. 2022. № 2 (94). С. 95-100.
- [19] Демография, дороги и культура: перьяки стали больше воровать, занимаясь нацпроектами // URA.RU. 2025. 30 окт.
- [20] Борисов С.А., Соменкова Н.С. Повышение эффективности реализации приоритетных национальных проектов на основе мониторинга как инструмент экономической безопасности государства // Экономическая безопасность. 2023. Т. 6. № 2. С. 611-626.

- [21] Рассказов А.А. О некоторых вопросах совершенствования законодательства в сфере противодействия преступлениям, совершаемым при реализации национальных проектов России // Вестник Казанского юридического института МВД России. 2022. Т. 13. № 1 (47). С. 77-82.
- [22] Methodology of Financial Monitoring Based on Cluster Analysis for the Implementation of National Projects in the Russian Regions / N. Yashina, O. Kashina, S. Yashin, N. Pronchatova-Rubtsova // Sustainable Development and Engineering Economics. 2023. № 3. С. 22-33.

**N.A. Babkina <sup>1</sup>, E.S. Rychkova <sup>2</sup>**

**NATIONAL PROJECTS AS A ZONE OF INCREASED  
CORRUPTION RISKS: STATE, DYNAMICS  
AND TYPOLOGY OF CRIMES**

<sup>1</sup> Witte Moscow State University  
*Moscow, Russia*

<sup>2</sup> Amur State University  
*Blagoveshchensk, Russia*

**Abstract.** This article examines corruption threats arising during the implementation of Russia's national projects from 2019 to 2024. The relevance of this work is driven by the significant increase in budget funding and the expansion of the programmatic approach, which creates extensive scope for abuse amid persistent institutional shortcomings. Using official law enforcement data, the dynamics of registered crimes are analyzed, the national projects most susceptible to criminal activity along with the factors contributing to the corruption growth are identified. A summary of investigative and judicial practice allows us to present a typology of corruption schemes, including bribery, embezzlement of budget funds through affiliated entities, tax fraud, and abuse of office. Particular attention is paid to the systemic nature of corruption risks, which are classified into three levels: institutional, procedural, and behavioral. A set of measures to neutralize the identified threats is proposed, aimed at improving regulatory frameworks, implementing a risk-based approach at the early stages of the project cycle, developing public oversight tools, and increasing the transparency of budget allocation. The findings can be used in the practical work of regulatory and law enforcement agencies, as well as in improving national project management mechanisms.

**Keywords:** national projects; corruption risks; embezzlement of budget funds; typology of crimes; fraud, public procurement; anti-corruption; economic security.

**References**

- [1] Mangasarov, R. A. (2022). [Fight against economic and corruption crimes related to the distribution and use of budget funds allocated for the implementation of national

- projects and federal target programs]. *Politseiskaya i sledstvennaya deyatel'nost'* [Police and Investigative Activity]. No. 1. [Electronic resource]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/borba-s-prestupleniyami-ekonomicheskoy-i-korrupcionnoy-napravlenosti-svyazannymi-s-raspredeleniem-i-ispolzovaniem-byudzhetyh> (date accessed 07.12.2025). (In Russ.).
- [2] Popova, E. M., Milyukhin, A. S. (2024). [Practical Recommendations for Improving the Effectiveness of Operational Investigative Activities Aimed at Identifying Corruption-Related Crimes in the Implementation of National Projects]. *Politseyskaya i sledstvennaya deyatel'nost'* [Police and Investigative Activity]. No. 3, pp. 43–59. [Electronic resource]. Available at: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=72370](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=72370) (date accessed 07.12.2025). (In Russ.).
- [3] Farakhiev, D. M. (2023). [Counteraction to Crimes Related to Embezzlement of Budgetary Funds Allocated for the Implementation of National Projects]. *Severo-Kavkazskiy yuridicheskyy vestnik* [North Caucasian Legal Bulletin]. No. 3, pp. 107–116. DOI: <https://doi.org/10.22394/2074-7306-2023-1-3-107-116> (In Russ.).
- [4] Shumilina, V., Romashko, A. (2021). Corruption as a Threat to the National Security of Russia. DOI: [https://doi.org/10.26526/chapter\\_6026917070ed66.3019841](https://doi.org/10.26526/chapter_6026917070ed66.3019841)
- [5] Rochlitz, M., Kazun, A., Yakovlev, A. (2020). Property Rights in Russia after 2009: from Business Capture to Centralized Corruption? *Post-Soviet Affairs*. Vol. 36. DOI: <https://doi.org/10.1080/1060586x.2020.1786777>
- [6] Petrov, S. V. (2019). [Sectoral Inconsistency as a Problem of Counteraction to Corruption-Related Crimes]. *Yuridicheskaya nauka i praktika: Vestnik Nizhegorodskoy akademii MVD Rossii* [Legal Science and Practice: Bulletin of the Nizhny Novgorod Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia]. No. 4(48). [Electronic resource]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/otraslevaya-rassoglasovannost-kak-problema-protivodeystviya-prestupleniyam-korrupcionnoy-napravlenosti> (date accessed 07.12.2025). (In Russ.).
- [7] Gorpichenko, K. N., Vlasenko, S. K., Chernikova, I. A., Sypko, S. E. (2023). [Factor Analysis of the Level of Economic Crime in the Russian Federation]. *Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava* [Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law]. No. 6-1, pp. 28–35. [Electronic resource]. Available at: <https://vaael.ru/ru/article/view?id=2854> (date accessed 07.12.2025). (In Russ.).
- [8] Belokrylov, K. A., Tsygankov, S. S., Nalivaiko, S. V., Kovalenko, N. E. (2019). [Effects of Protecting the Interests of Subjects of the Contract System in the Sphere of Budgetary Procurement: Rostov Region Case Study]. *JER* [Journal of Economic Regulations]. No. 4. [Electronic resource]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/effekty-zaschity-interesov-subektov-kontraktnoy-sistemy-v-sfere-byudzhetyh-zakupok-keys-rostovskoy-oblasti> (date accessed 07.12.2025). (In Russ.).
- [9] Cherepanova, E. V. (2024). [Legal Regulation of Measures to Prevent Corruption in Russia and Abroad]. *Mezhdunarodnoe publichnoe i chastnoe pravo* [International Public and Private Law]. No. 2, pp. 48–52. (In Russ.).
- [10] Ivanov, P. I. (2021). [On the Specifics of Identifying and Solving Economic and Corruption Crimes Committed during the Development of Budgetary Funds (Operational Investigative Aspect)]. *Trudy Akademii upravleniya MVD Rossii* [Proceedings of the Academy of Management of the Ministry of Internal Affairs of Russia]. No. 3(59), pp. 123–131. (In Russ.).

- [11] Meeting of the Council for Strategic Development and National Projects on June 5, 2025. (2025). *President of Russia*. [Electronic resource]. Available at: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/77115> (date accessed 10.03.2026).
- [12] Pozdnyakova, I. S. (2025). [Practice of Identifying and Investigating Corruption-Related Crimes in the Implementation of National Projects and State Programs]. *Prokuror* [Prosecutor]. No. 2, pp. 63–66. (In Russ.).
- [13] Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation. (2026). [Crime Statistics]. [Electronic resource]. Available at: <https://мвд.рф/folder/101762> (date accessed 23.02.2026). (In Russ.).
- [14] Pozdyshev, R. S., Garipov, T. I. (2025). [Problematic Issues in the Investigation of Crimes Related to the Implementation of the National Project "Demography"]. *Yuridicheskaya nauka i praktika: Vestnik Nizhegorodskoy akademii MVD Rossii* [Legal Science and Practice: Bulletin of the Nizhny Novgorod Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia]. No. 3(71), pp. 174–179. (In Russ.).
- [15] Ivanov, P. I. (2022). [Criminal Manifestations in the Implementation of National Projects (Programs): Operational Investigative Countermeasures]. *Vestnik Dalnevostochnogo yuridicheskogo instituta MVD Rossii* [Bulletin of the Far Eastern Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia]. No. 3(60), pp. 121–127. (In Russ.).
- [16] Practical aspects of fraud in procurement activities. (2021). *KPMG*. [Electronic resource]. Available at: <https://conf-audit.ru/wp-content/uploads/2021/10/Isaeva.pdf> (date accessed 15.03.2026).
- [17] Rosfinmonitoring: Embezzlement of More than 2 Billion Rubles in the Sphere of National Projects Prevented. (2026). *Ekspert* [Expert]. 8 fevr. (In Russ.).
- [18] Brazhin, Yu. Yu. (2022). [Theoretical and applied research of official and economic crimes in the implementation of the national project "Healthcare": essence and content]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta MVD Rossii* [Bulletin of the St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia]. No. 2(94), pp. 95-100. (In Russ.).
- [19] Demography, Roads and Culture: Perm Residents Have Started Stealing More while Working on National Projects. (2025). *URA.RU*. 30 okt. (In Russ.).
- [20] Borisov, S.A., Somenkova, N.S. (2023). [Increasing the efficiency of priority national projects implementation based on monitoring as a tool of economic security of the state]. *Ekonomicheskaya bezopasnost'* [Economic Security]. Vol. 6, No. 2, pp. 611-626. (In Russ.).
- [21] Rasskazov, A.A. (2022). [On some issues of improving legislation in the field of combating crimes committed during the implementation of national projects of Russia]. *Vestnik Kazanskogo yuridicheskogo instituta MVD Rossii* [Bulletin of the Kazan Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia]. Vol. 13, No. 1(47), pp. 77-82. (In Russ.).
- [22] Yashina, N., Kashina, O., Yashin, S., Pronchatova-Rubtsova, N. (2023). Methodology of Financial Monitoring Based on Cluster Analysis for the Implementation of National Projects in the Russian Regions. Sustainable Development and Engineering Economics. No. 3, pp. 22-33.

УДК 536.9+004.032.26:332.1+330.56

*EDN FTETKK***А.А. Перов, В.И. Перова****АНАЛИЗ БЛАГОПОЛУЧИЯ НАСЕЛЕНИЯ  
С ПРИМЕНЕНИЕМ СТАТИСТИКИ  
МАКСВЕЛЛА-БОЛЬЦМАНА И НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ  
В РАКУРСЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ  
РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

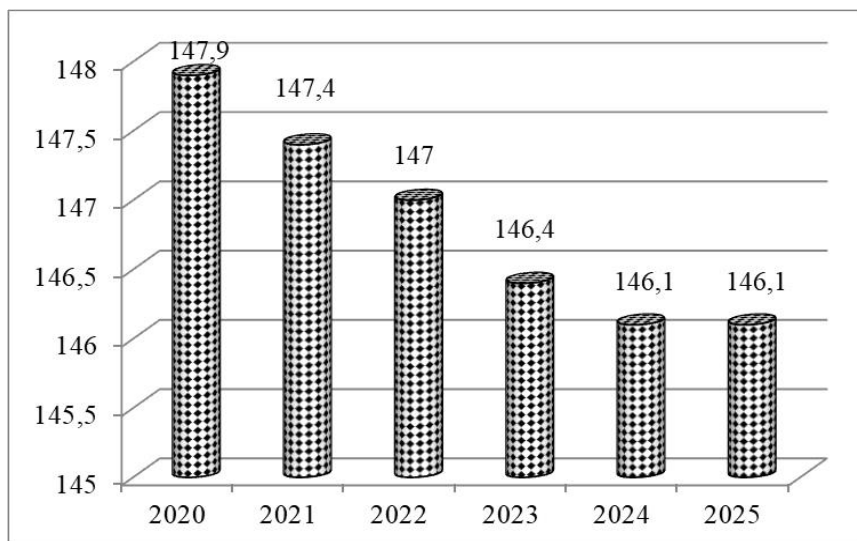
Национальный исследовательский  
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского  
*Нижний Новгород, Россия*

Проводится оценка благополучия населения с точки зрения богатства или денежных доходов с целью повышения качества человеческого капитала – ключевого фактора, обуславливающего устойчивое развитие современной экономики на уровне регионов и стран. Научная работа состоит из двух частей. В первой части предложен новый рациональный метод определения благополучия людей, который базируется на статистической физике, в частности, на статистике Максвелла-Больцмана. На ее основе выполнены расчеты среднего богатства граждан по разным группам населения. Получены пропорции распределения богатства страны, которые могут применяться для специфики качества человеческого капитала, а также для оценки устойчивого развития стран с экономической и социальной позиции. Во второй части работы проведено исследование благополучия граждан Российской Федерации на уровне субъектов с использованием статистических данных Федеральной службы государственной статистика (Росстата). Реализована кластеризация регионов РФ путем нейросетевого моделирования на платформе отечественного программного комплекса *Deductor*. Исходными факторами значились индикаторы распределения общего объема денежных доходов по 10-% группам населения в каждом субъекте за 2024 г. В результате нейросетевого кластерного анализа получено распределение субъектов по кластерам, отличающимся различным уровнем денежных доходов населения. В соответствии с выполнением первой национальной цели «Сохранение населения, укрепление здоровья и повышение благополучия людей, поддержка семьи» результаты работы могут быть полезными при формировании вариантов дифференцированных мер, ориентированных на прирост общего объема денежных доходов граждан в субъектах России, особенно в субъектах с низкими индикаторами доходов населения.

**Ключевые слова:** субъекты России; благополучие населения; человеческий капитал; статистика Максвелла-Больцмана; нейронные сети; информационные технологии.

**Введение.** В настоящее время, в условиях высокой конкуренции и внешних ограничительных вызовов, одно из магистральных направлений государственной политики РФ – исполнение первой национальной цели «Сохранение населения, укрепление здоровья и повышение благополучия людей, поддержка семьи», которая определена в Указе Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» [1].

На рис. 1 приведена численность населения Российской Федерации за 2020-2025 гг. в динамике.



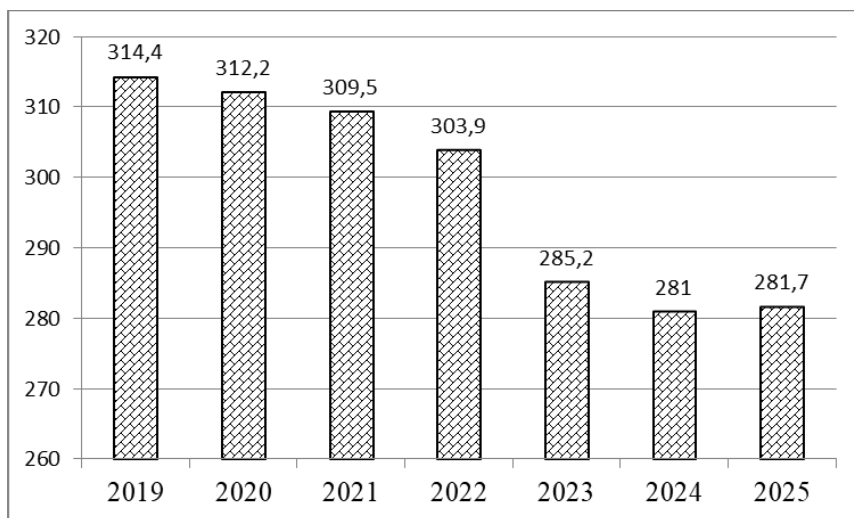
**Рис. 1. Численность населения в Российской Федерации за 2020-2025 гг., млн чел.**

*Источник: построено авторами по данным Росстата [2]*

Данные на рис. 1 свидетельствуют о снижении численности населения, начиная с 2020 г. Динамика изменения общей численности пенсионеров, приходящихся на 1000 чел. населения на 1 января соответствующего года, без учета Донецкой Народной Республики (ДНР), Луганской Народной Республики (ЛНР), Запорожской области и Херсонской области, показана на рис. 2.

Отметим, что в 2024 г. работающие пенсионеры составляли: а) получившие пенсию по старости, т.е. в связи с достижением пенсионного возраста (23 % от всех пенсионеров); б) получившие досрочную трудовую пен-

сию, военную или приравненную к ней пенсию, 43,9 %. Это важно, поскольку трудоспособное население влияет на поступательное развитие социально-экономических процессов.



**Рис. 2. Общая численность пенсионеров, приходящихся на 1000 чел. населения**  
*Источник: построено авторами по данным Росстата [2]*

Для выполнения первой национальной цели установлены целевые показатели [1], среди которых отметим следующие:

- уровень бедности ниже 7 % к 2030 г. и ниже 5 % к 2036 г., в том числе, для многодетных семей до 12 % к 2030 г. и до 8 % к 2036 г.;
- обеспечение повышения опережающими темпами минимального размера оплаты труда, в том числе, его рост к 2030 г. более чем в два раза по сравнению с суммой, установленной на 2023 г., с достижением его величины не менее чем 35 тыс. руб. в месяц.

Результативное исполнение этих задач будет способствовать нарастанию человеческого капитала [3, 4] и повышению благополучия граждан в субъектах РФ. В контексте первой национальной цели [1] и устойчивого социально-экономического развития [5-7] представленная научная работа содержит актуальное исследование распределения доходов или богатства граждан страны с применением нового инновационного метода на основе статистики Максвелла-Больцмана [8, 9], а также нейросетевой кластерный анализ [10, 11] распределения общего объема денежных доходов по 10-% группам населения в разрезе субъектов Российской Федерации.

**Применение статистики Максвелла-Больцмана.** Безразмерное распределение Максвелла-Больцмана имеет вид:

$$f(x) = \frac{4}{\sqrt{\pi}} x^2 e^{-x^2}. \quad (1)$$

Здесь  $x = V/V_B$ ;  $V$  – величина дохода,  $V_B$  – наиболее вероятное значение дохода на душу населения. Обозначим через

$$\frac{dN}{N_0} = f(x)dx \quad (2)$$

долю населения, имеющего доход в пределах от  $x$  до  $x + dx$ , где  $N_0$  – общее население страны,  $dN$  – число граждан, имеющих доход от  $x$  до  $x + dx$ . Наиболее вероятное значение величины дохода примем равным  $x_B = 1$ .

Согласно статистике Максвелла-Больцмана, доля населения с доходом  $x > 1,75$  составляет 10 %. Доля населения, имеющего доход от  $x = 0$  до  $x = 1$ , равна 42,76 %. Доля населения, имеющего доход от  $x = 1$  до  $x = \infty$ , составляет 57,24 %.

Определим среднюю величину богатства граждан. Средняя величина богатства людей в пределах от  $x$  до  $x + dx$ , отнесенная ко всему населению, равна

$$Wdx = f(x)x dx = 2x^2 \exp(-x^2) \frac{d(x^2)}{\sqrt{\pi}}. \quad (3)$$

Отсюда получаем среднюю величину богатства людей с доходом от 0 до  $x$ , отнесенную ко всему населению:

$$S(0; x) = \int_0^x W dx = \frac{2}{\sqrt{\pi}} [1 - (x^2 + 1)e^{-x^2}]. \quad (4)$$

Средняя величина богатства людей с доходом от  $x_1$  до  $x_2$ , отнесенная ко всему населению, т.е. величина богатства в расчете на одного человека всего населения, определяется выражением

$$S(x_1; x_2) = \int_{x_1}^{x_2} W dx = \frac{2}{\sqrt{\pi}} [(x_1^2 + 1) \exp(-x_1^2) - (x_2^2 + 1) \exp(-x_2^2)]. \quad (5)$$

Из выражения (5) находим среднюю величину богатства на одного человека для людей с доходом от  $x_1$  до  $x_2$  в расчете на одного человека в этой группе населения:

$$S(x_1; x_2) / \int_{x_1}^{x_2} f(x)dx. \quad (6)$$

В частности, будем иметь среднюю величину богатства в расчете на одного человека населения, которой обладают люди с доходами от 0 до 1, равную  $S(0; 1) = 0,2982$ . Отсюда определяем среднюю величину богатства в расчете на одного человека в группе населения с доходами от 0 до 1:

$$S(0; 1) / \int_0^1 f(x)dx = 0,6973. \quad (7)$$

В группе населения с доходами от 1 до  $\infty$  средняя величина богатства в расчете на одного человека, отнесенная ко всему населению, равна:

$$S(1; \infty) = \frac{4}{e\sqrt{\pi}} = 0,8302. \quad (8)$$

Следовательно, средняя величина богатства на одного человека в группе населения с доходами от 1 до  $\infty$  будет:

$$S(1; \infty) / \int_1^{\infty} f(x)dx = 1,4504. \quad (9)$$

Средняя величина богатства на одного человека с доходами от 1,75 до  $\infty$  в расчете на одного человека всего населения равна  $S(1,75; \infty) = 0,2144$ . Тогда средняя величина богатства в расчете на одного человека из группы населения с доходами от 1,75 до  $\infty$  будет:

$$S(1,75; \infty) / \int_{1,75}^{\infty} f(x)dx = 2,1440. \quad (10)$$

Находим среднюю величину богатства на одного человека всего населения, но с доходами от 0 до 1,75. Она равна  $S(0; 1,75) = 0,9140$ . Откуда имеем среднюю величину богатства на одного человека из группы населения с доходами от 0 до 1,75:

$$S(0; 1,75) / \int_0^{1,75} f(x)dx = 1,0155. \quad (11)$$

Средняя величина всего богатства государства в расчете на одного гражданина всей страны определяется формулой:

$$S(0; \infty) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} = 1,1284. \quad (12)$$

**Результаты применения статистики Максвелла-Больцмана.** На основании представленных выше расчетов среднего богатства граждан по

разным группам населения в соответствии со статистикой Максвелла-Больцмана, авторы получили следующие результаты.

1. Полная средняя сумма богатства (средний доход) на одного жителя страны определяется величиной (12).

2. Полная средняя сумма доходов жителей, имеющих доход от 0 до 1 в расчете на одного жителя из этого класса, определяется значением (7), что в 1,6182 раза меньше среднего дохода по стране.

3. Средний доход людей в расчете на одного человека, составляющих 10 % с доходами от 1,75 до  $\infty$ , равен значению (10). Это в 1,9001 раза больше среднего дохода и в 2,0877 раза больше дохода оставшихся 90 % населения в расчете на одного человека из этой группы.

4. Наиболее бедная половина населения с доходами до 1,05 (50 % населения) в расчете на одного человека этой группы населения имеет средний доход 8,6813. Наиболее богатая половина населения с доходами свыше 1,05 (50 % населения) в расчете на одного человека данной группы населения имеет средний доход 1,5755, что в 2,3125 раза больше дохода людей из группы 50 % бедных граждан.

5. Сравним общий доход 10 % самых бедных граждан и 10 % самых богатых граждан. Для 10 % самых бедных людей:  $S(0; 0,5375) = 0,0389$ . Тогда получаем:

$$S(0; 0,5375) / \int_0^{0,5375} f(x)dx = 0,3893. \quad (13)$$

Для 10 % самых богатых людей имеем  $S(1,75; \infty) = 0,2144$  и используем результат (10). Следовательно,

$$S(1,75; \infty) / S(0; 0,5375) = 5,5069, \quad (14)$$

$$\frac{S(1,75; \infty) / \int_{1,75}^{\infty} f(x)dx}{S(0; 0,5375) / \int_0^{0,5375} f(x)dx} = 5,5069. \quad (15)$$

Итак, 10 % наиболее богатых людей имеют в 5,5 с лишним раз больше богатства 10 % наиболее бедных людей.

Наиболее богатые 10 % граждан с богатством от 1,75 до  $\infty$  имеют душевое богатство, отнесенное ко всему населению, равное  $S(1,75; \infty) = 0,2144$ . Остальные 90 % населения имеют богатство  $S(0; 1,75) = 0,9140$ , также отнесенное ко всему населению страны. Составим отношение

$$S(0; 1,75) / S(1,75; \infty) = 4,263. \quad (16)$$

Отсюда следует, что наиболее богатые 10 % населения аккумулировали богатства в 4,263 раза меньше, чем остальные 90 % населения.

Найденные пропорции распределения богатства страны соответствуют отсутствию коррупции, преступных схем обогащения и вытекают из гармонии природы. В этом случае страна будет гарантирована от социальных потрясений.

Полученные соотношения можно отнести и к другим областям гуманитарных идеальных процессов в обществе, например:

- распределение интеллектуального потенциала населения;
- распределение потенциала здоровья;
- распределение в обществе индекса человеческого потенциала;
- распределение ощущения счастья;
- распределение людей по той пользе, которую приносит человек обществу.

**Оценка статистических показателей по РФ с использованием нейросетевого моделирования.** К одному из ключевых статистических индикаторов, отражающих состояние неравенства в распределении богатства или доходов в обществе, относится коэффициент Джини [12, 13]. Этот показатель изменяется в пределах от 0 до 1. При его значениях, близких к 0, доходы граждан будут практически равными. Для значений коэффициента Джини, стремящихся к 1, будет возрастать неравенство в доходах, т.е. все доходы сосредоточатся у небольшой группы граждан. Оптимальным считается значение коэффициента Джини в промежутке [0,3-0,4]. Если значение выше верхней границы данного диапазона, это свидетельствует о росте уровня социального неравенства в стране либо в регионе, что повлечет замедление темпов развития экономики. Кроме коэффициента Джини, используется индекс Джини, измеряемый в процентах от 0 до 100. Он также оценивает уровень социального расслоения людей по доходам.

Данные на рис. 3 иллюстрируют изменение коэффициента Джини в Российской Федерации за 2019-2024 гг.

Результаты на рис. 3 констатируют, что в этом периоде времени только в 2022 г. уровень концентрации доходов граждан соответствует оптимальным значениям.

На основе информационной базы Росстата [2] исследуем дифференциацию общего объема денежных доходов по 10-% группам населения в субъектах Российской Федерации за 2024 г. Это позволит выявить регионы с преобладанием определенного уровня концентрации денежных доходов в контексте повышения благополучия их жителей. В качестве инструмента исследования выберем самоорганизующиеся нейронные сети – карты Кохонена [14, 15]. Отметим, что метод кластерного анализа на фундаменте нейросетевого моделирования имеет новый перспективный потенциал и

служит дополнением классических методов исследования многофакторных данных.

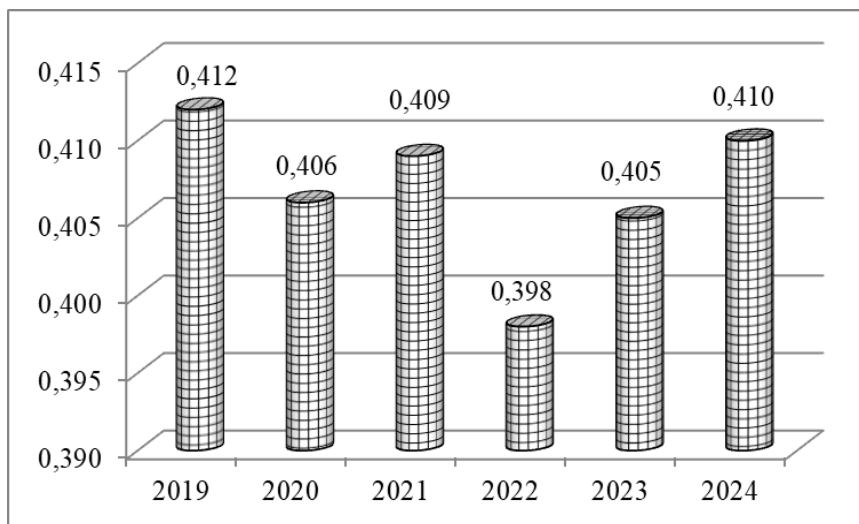


Рис. 3. Значения коэффициента Джини по РФ за 2019-2024 гг.

Источник: построено авторами по данным Росстата [2]

Для выполнения нейросетевой кластеризации использовались следующие показатели объема денежных доходов по 10-% (децильным) группам населения [2]: G1 – первая группа (с наименьшими доходами); G2 – вторая группа; G3 – третья группа; G4 – четвертая группа; G5 – пятая группа; G6 – шестая группа; G7 – седьмая группа; G8 – восьмая группа; G9 – девятая группа; G10 – десятая группа (с наивысшими доходами).

В результате нейросетевого моделирования на платформе отечественной программной системы *Deductor* была построена и обучена нейронная сеть, распределившая 85 субъектов России за 2024 г. по пяти кластерным образованиям (табл. 1). В исследовании не участвовали 4 субъекта РФ: Донецкая Народная Республика (ДНР), Луганская Народная Республика (ЛНР), Запорожская область и Херсонская область по причине отсутствия отобранных авторами исходных данных на сайте Росстата.

Кластерное решение, представленное в табл. 1, показывает, что разграничение регионов по кластерам является несоразмерным.

Детализацию вхождения субъектов России в конкретные кластерные формации демонстрирует табл. 2.

Таблица 1.

## Кластерное решение – количество и объем кластеров

Кластерные формации	Кластер № 1	Кластер № 2	Кластер № 3	Кластер № 4	Кластер № 5
Число субъектов	5	18	21	30	11

Источник: авторская разработка

Таблица 2.

## Архитектура кластерных образований в 2024 г.

Кластер	Субъекты Российской Федерации
№ 1	Город Москва, Ненецкий автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ, Республика Саха (Якутия), Чукотский автономный округ.
№ 2	Воронежская область, Орловская область, Смоленская область, город область, Республика Татарстан (Татарстан), Пермский край, Нижегородская область, Свердловская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Тюменская область (кроме автономных округов), Красноярский край, Новосибирская область, Амурская область, Магаданская область, Сахалинская область.
№ 3	Белгородская область, Липецкая область, Московская область, Рязанская область, Ярославская область, Республика Коми, Архангельская область (кроме автономного округа), Республика Дагестан, Кабардино-Балкарская Республика, Чеченская Республика, Республика Башкортостан, Оренбургская область, Самарская область, Республика Алтай, Республика Тыва, Алтайский край, Иркутская область, Омская область, Республика Бурятия, Камчатский край, Приморский край.
№ 4	Брянская область, Ивановская область, Костромская область, Курская область, Тамбовская область, Тульская область, Республика Карелия, Вологодская область, Калининградская область, Ленинградская область, Мурманская область, Новгородская область, Псковская область, Астраханская область, Волгоградская область, Республика Северная Осетия – Алания, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Удмуртская Республика, Чувашская Республика – Чувашия, Кировская область, Пензенская область, Саратовская область, Ульяновская область, Курганская область, Челябинская область, Кемеровская область – Кузбасс, Томская область, Забайкальский край, Хабаровский край.

Окончание таблицы 2.

№ 5	Владимирская область, Калужская область, Тверская область, Республика Калмыкия, Республика Крым, город Севастополь, Республика Ингушетия, Карачаево-Черкесская Республика, Ставропольский край, Республика Хакасия, Еврейская автономная область.
-----	---

Источник: авторская разработка

Табл. 3 содержит средние значения показателей объема денежных доходов в каждой кластерной формации и в целом по Российской Федерации за 2024 г.

Таблица 3.

**Средние расчетные индикаторы объема денежных доходов по 10-% группам населения в кластерах и средний индикатор по Российской Федерации, %**

Кластер 10-процентная группа населения	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	Средний индикатор по России
G1	1,66	2,03	2,24	2,43	2,67	2,28
G2	2,98	3,48	3,75	3,97	4,28	3,80
G3	4,02	4,57	4,84	5,08	5,40	4,89
G4	5,12	5,67	5,96	6,15	6,46	5,98
G5	6,38	6,90	7,15	7,34	7,62	7,18
G6	7,84	8,33	8,53	8,72	8,92	8,56
G7	9,78	10,17	10,28	10,37	10,49	10,27
G8	12,46	12,60	12,60	12,60	12,60	12,59
G9	16,98	16,59	16,36	16,16	15,84	16,31
G10	32,78	29,69	28,29	27,17	25,71	28,12

Источник: авторская разработка

**Результаты нейросетевого моделирования.** Субъекты, образовавшие кластер № 1, аттестуются наибольшими объемами денежных доходов их населения по показателям G9 и G10, а также минимальным денежным доходом по показателю G1. Остальные показатели в регионах этого кластера ниже среднероссийских индикаторов.

Субъекты кластера № 2 имеют средние доходы по группам G1-G7 на уровне, не превосходящем среднероссийские доходы граждан, а по группам G8-G10, на уровне выше среднероссийских доходов.

Индикаторы объема денежных доходов по 10-% группам населения G1-G6 в регионах кластера № 3 ниже, а по группам G7-G10 выше средних значений по РФ.

В субъектах, вошедших в кластеры № 4 и № 5, значения показателей средних доходов людей по группам G1-G8 больше по сравнению со средними показателями по стране, кроме значений показателей по группам G9 и G10.

Таким образом, исследование благополучия граждан в масштабе субъектов России путем применения метода нейросетевого кластерного анализа позволило оценить объемы денежных доходов по децильным группам населения.

**Заключение.** В первой части настоящей статьи представлены актуальные исследования, в которых предложен новый метод определения благополучия людей с позиции их богатства или доходов, базирующийся на статистике Максвелла-Больцмана. Проведены расчеты среднего богатства граждан по разным группам населения в соответствии со статистикой Максвелла-Больцмана. Найденные пропорции распределения богатства страны могут использоваться для характеристики качества человеческого капитала, а также для оценки устойчивого развития стран в экономическом и социальном аспектах.

Вторая часть статьи посвящена исследованию благополучия граждан Российской Федерации в масштабе субъектов на основе статистических данных Федеральной службы государственной статистики [2]. Выполнена кластеризация регионов РФ путем нейросетевого моделирования по индикаторам распределения общего объема денежных доходов по 10-процентным группам населения в 2024 г. и оценены объемы денежных доходов населения.

Результаты работы могут применяться при разработке дифференцированных мер, адресно направленных на рост общего объема денежных доходов населения в субъектах с низкими показателями доходов в соответствии с выполнением первой национальной цели «Сохранение населения, укрепление здоровья и повышение благополучия людей, поддержка семьи».

© Перов А.А., Перова В.И., 2026

*Поступила в редакцию 19.03.2026*

*Принята к публикации 15.05.2026*

**Библиографический список**

- [1] О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года: Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309. URL: <https://www.garant.ru/hotlaw/federal/1717715/> (дата обращения: 10.02.2026).
- [2] Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации // URL: <https://gks.ru> (дата обращения: 10.02.2026).
- [3] Дубик Е.А., Митяков С.Н. Инвестиции в человеческий капитал на разных стадиях жизненного цикла // Креативная экономика. 2013. Т. 7. № 9. С. 3-13.
- [4] Кузнецов Ю.А. Человеческий капитал, производительность труда и экономический рост // Экономический анализ: теория и практика. 2012. № 43. С. 2-14.
- [5] Плехова Ю.О., Перова В.И. Инновационный метод анализа управления социально-экономическим развитием регионов России с применением нейросетевого моделирования // Вопросы инновационной экономики. 2025. Т. 15. № 1. С. 125-144.
- [6] Новикова И.В. Стратегирование развития трудовых ресурсов: основные элементы и этапы // Стратегирование: теория и практика. 2021. Т. 1. № 1. С. 57-65. URL: <https://doi.org/10.21603/2782-2435-2021-1-1-57-65>
- [7] Митяков С.Н. Новые цели устойчивого развития России // Развитие и безопасность. 2023. № 1 (17). С. 21-35.
- [8] Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Теоретическая физика. Т. 5: Статистическая физика. Ч. 1. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010. 616 с.
- [9] Румер Ю.Б., Рывкин М.Ш. Термодинамика, статистическая физика и кинетика. Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 2001. 608 с.
- [10] Современные методы и модели экономики предприятия, бухгалтерского учета, анализа и аудита: монография / О.В. Трофимов, Ю.О. Плехова, И.Е. Мизиковский [и др.]. Нижний Новгород: ННГУ, 2025. 267 с.
- [11] Любушин Н.П., Летягина Е.Н., Перова В.И. Нейросетевое исследование цифровой трансформации промышленности // Экономический анализ: теория и практика. 2026. Т. 25. № 1. С. 4-18.
- [12] Бикеева М.В. Дифференциация доходов населения России: сравнительная характеристика и прогноз // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2024. № 10-2. С. 159-163.
- [13] Катонин С.А. Применение коэффициента Джини в исследованиях пространственного неравенства в агломерациях регионов // Russian Journal of Management. 2022. Т. 10. № 4. С. 217-221. <https://doi.org/10.29039/2409-6024-2022-10-4-217-221>.
- [14] Kohonen T. The self-organizing map // Proceedings of the IEEE, Sept. 1990. V. 78. № 9. P. 1464-1480.
- [15] Chen N., Chen L., Ma Y., Chen A. Regional disaster risk assessment of China based on self-organizing map: Clustering, visualization and ranking // International Journal of Disaster Risk Reduction. 2019. № 33. P. 196-206.

A.A. Perov, V.I. Perova

## POPULATION WELFARE ANALYSIS USING MAXWELL-BOLTZMANN STATISTICS AND NEURAL NETWORKS FROM THE PERSPECTIVE OF THE NATIONAL DEVELOPMENT GOALS OF THE RUSSIAN FEDERATION

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

**Abstract.** The purpose of this study is to assess the well-being of the population in terms of wealth or monetary income in order to improve the quality of human capital, a key factor contributing to the sustainable development of the modern economy at the regional and national levels. The scientific work consists of two parts. In the first part, a new rational method for determining human well-being is proposed, which is based on statistical physics, in particular, on Maxwell-Boltzmann statistics. In accordance with the Maxwell-Boltzmann statistics, calculations of the average wealth of citizens for different population groups have been performed. The proportions of the distribution of the country's wealth have been obtained, which can be applied to the specifics of the quality of human capital, as well as to assess the sustainable development of countries from an economic and social perspective. The second part of the article provides a study of the well-being of citizens of the Russian Federation at the level of subjects using statistical data from the Federal State Statistics Service (Rosstat). Clusterization of the regions of the Russian Federation has been implemented through neural network modeling on the platform of the domestic Deductor software package. The initial factors were indicators of the distribution of total monetary income by 10 percent of the population in each region in 2024. As a result of neural network cluster analysis, a cluster solution was obtained – the distribution of subjects into clusters with different levels of monetary incomes of the population. In accordance with the implementation of the first national goal "Population preservation, health promotion and well-being of people, family support", the results of the work can be useful in forming options for differentiated measures aimed at increasing the total monetary income of citizens in the regions of Russia, especially in regions with low income indicators.

**Key words:** subjects of Russia; population welfare; human capital; Maxwell-Boltzmann statistics; neural networks; information technologies.

### References

- [1] On the national development goals of the Russian Federation for the period up to 2030 and for the future up to 2036: Decree of the President of the Russian Federation No. 309 dated May 7, 2024. (2024). [Electronic resource]. Available at: <https://www.garant.ru/hotlaw/federal/1717715/> (date accessed 10.02.2026). (In Russ.).

- [2] Federal State Statistics Service of the Russian Federation. [Electronic resource]. Available at: <https://gks.ru> (date accessed 10.02.2026). (In Russ.).
- [3] Dubik E.A. Mityakov S.N. (2013). [Investments in human capital at different stages of the life cycle]. *Kreativnaya ehkonomika* [Creative economy]. Vol. 7. No. 9. pp. 3–13. (In Russ.).
- [4] Kuznetsov Yu.A. (2012). [Human capital, labor productivity and economic growth. Economic analysis: theory and practice. Human capital, labor productivity and economic growth]. *Ehkonomicheskij analiz: teoriya i praktika* [Economic analysis: theory and practice]. No. 43. pp. 2–14. (In Russ.).
- [5] Plekhova Yu.O., Perova V.I. (2025). [An innovative method for analyzing the management of socio-economic development of Russian regions using neural network modeling]. *Voprosy innovacionnoj ehkonomiki* [Issues of innovative economics]. Vol. 15. No. 1. pp. 125–144. (In Russ.).
- [6] Novikova I.V. (2021). [Strategizing the development of labor resources: basic elements and stages]. *Strategirovanie: teoriya i praktika* [Strategizing: theory and practice]. Vol. 1. No 1. pp. 57–65. URL: <https://doi.org/10.21603/2782-2435-2021-1-1-57-65> (In Russ.).
- [7] Mityakov S.N. (2023). [New goals of sustainable development of Russia]. *Razvitie i bezopasnost'* [Development and security]. No. 1 (17). pp. 21–35. (In Russ.).
- [8] Landau L.D., Lifshits E.M. (2010). *Teoreticheskaya fizika. Tom. 5: Statisticheskaya fizika. CH. 1* [Theoretical physics. Tom. 5: Statistical physics. Part 1]. Moscow: FIZMATLIT, 616 p. (In Russ.).
- [9] Rumer, Yu.B., Ryvkin, M.Sh. (2001). *Termodinamika, statisticheskaya fizika i kinetika* [Thermodynamics, Statistical Physics and Kinetics]. Novosibirsk: Izd-vo Novosib. un-ta, 608 p. ISBN 5-7615-511-2 (In Russ.).
- [10] Trofimov, O.V., Plekhova, Yu.O., Mizikovskiy, I.E. [et al.] (2025). *Sovremennye metody i modeli ekonomiki predpriyatiya, bukhgalterskogo ucheta, analiza i audita: Kollektivnaya monografiya* [Modern methods and models of enterprise economics, accounting, analysis and auditing: collective monograph]. Nizhny Novgorod: NNGU, 267 p. (In Russ.).
- [11] Lyubushin N.P., Letyagina E.N., Perova V.I. (2026). [Neural network research of digital transformation of industry]. *Ehkonomicheskij analiz: teoriya i praktika* [Economic analysis: theory and practice]. Vol. 25. No. 1. pp. 4–18. (In Russ.).
- [12] Bikeeva M.V. (2024). [Income differentiation of the Russian population: comparative characteristics and forecast]. *Vestnik Altajskoj akademii ehkonomiki i prava* [Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law]. No. 10-2. pp. 159–163. (In Russ.).
- [13] Katonn S.A. (2022). [Application of the Gini coefficient in studies of spatial inequality in agglomerations of regions]. *Russian Journal of Management* [Russian Journal of Management]. Vol. 10. No. 4. pp. 217–221. <https://doi.org/10.29039/2409-6024-2022-10-4-217-221>. (In Russ.).
- [14] Kohonen T. (1990). The self-organizing map. *Proceedings of the IEEE*. Sept. Vol. 78. No. 9. pp. 1464–1480.
- [15] Chen N., Chen L., Ma Y., Chen A. (2019). Regional disaster risk assessment of China based on self-organizing map: Clustering, visualization and ranking. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. No. 33. pp. 196–206.

---

## НАШИ АВТОРЫ

---

### ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**Сильвестров Сергей Николаевич** – директор Института экономической политики и проблем экономической безопасности, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, д-р эк. наук, профессор; [fm.fa@yandex.ru](mailto:fm.fa@yandex.ru)

**Еремин Владимир Владимирович** – ведущий научный сотрудник Института финансово-промышленной политики и проблем экономической безопасности, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, д-р эк. наук; [VVEremin@fa.ru](mailto:VVEremin@fa.ru)

**Решетников Станислав Борисович** – старший научный сотрудник Института финансово-промышленной политики и проблем экономической безопасности, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации; [SBReshetnikov@fa.ru](mailto:SBReshetnikov@fa.ru)

**Чернышева Татьяна Константиновна** – младший научный сотрудник Института финансово-промышленной политики и проблем экономической безопасности, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации; [TKChernysheva@fa.ru](mailto:TKChernysheva@fa.ru)

**Котова Наталья Евгеньевна** – младший научный сотрудник Института финансово-промышленной политики и проблем экономической безопасности, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации; [Nkotova@fa.ru](mailto:Nkotova@fa.ru)

**Беляевская-Плотник Любовь Александровна** – заведующая сектором экономической безопасности Института экономики РАН, ведущий научный сотрудник, канд. эк. наук, доцент; [belyaevskaya@inbox.ru](mailto:belyaevskaya@inbox.ru)

**Митяков Евгений Сергеевич** – заведующий кафедрой КБ-9 «Предметноориентированные информационные системы» Института кибербезопасности и цифровых технологий, МИРЭА – Российский технологический университет, д-р эк. наук, профессор; [iyao@mail.ru](mailto:iyao@mail.ru)

**Луцкан Сергей Петрович** – заведующий базовой кафедрой «Прикладное программирование» Института кибербезопасности и цифровых технологий, МИРЭА – Российский технологический университет; [lutskan@mirea.ru](mailto:lutskan@mirea.ru)

## **ИННОВАЦИОННОЕ И ПРОМЫШЛЕННОЕ РАЗВИТИЕ**

**Тюкавкин Николай Михайлович** – заведующий кафедрой экономики инноваций, Самарский национальный исследовательский университет им. академика С.П. Королева, д-р эк. наук, профессор; [tnm-samara@mail.ru](mailto:tnm-samara@mail.ru)

**Гусева Ирина Борисовна** – профессор кафедры «Экономика и гуманитарные дисциплины», Арзамасский политехнический институт (филиал НГТУ им. Р.Е. Алексеева), д-р эк. наук, профессор; [iran\\_guseva@mail.ru](mailto:iran_guseva@mail.ru)

**Глебова Ольга Владимировна** – профессор кафедры «Управление инновационной деятельностью» Института экономики и управления, Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, д-р эк. наук, профессор; [gov-arzamas@yandex.ru](mailto:gov-arzamas@yandex.ru)

**Курбаков Алексей Владимирович** – аспирант, Арзамасский политехнический институт (филиал НГТУ им. Р.Е. Алексеева), ведущий специалист по внутреннему аудиту, Арзамасский приборостроительный завод им. П.И. Пландина; [kurbakov99@list.ru](mailto:kurbakov99@list.ru)

**Лапаева Ольга Николаевна** – профессор кафедры «Управление инновационной деятельностью» Института экономики и управления, Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, д-р эк. наук, профессор; [innov@nmtu.ru](mailto:innov@nmtu.ru)

**Легчанова Арина Максимовна** – ученица АНОО «Школа 800» г. Нижнего Новгорода; [asvjetlo@gmail.com](mailto:asvjetlo@gmail.com)

## **СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ И БЕЗОПАСНОСТИ**

**Бабкина Наталья Арсентьевна** – доцент кафедры менеджмента, Московский университет им. С.Ю. Витте, канд. техн. наук, доцент; [babkina\\_amgu@mail.ru](mailto:babkina_amgu@mail.ru)

**Рычкова Евгения Сергеевна** – заведующая кафедрой «Экономической безопасности и экспертизы», Амурский государственный университет, канд. эк. наук, доцент; [jenuyaamur@rambler.ru](mailto:jenuyaamur@rambler.ru)

**Перов Анатолий Александрович** – доцент кафедры теоретической физики, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, канд. физ.-мат. наук, доцент; [wkb@inbox.ru](mailto:wkb@inbox.ru)

**Перова Валентина Ивановна** – доцент кафедры математического моделирования экономических процессов, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, канд. физ.-мат. наук, доцент; [perova\\_vi@mail.ru](mailto:perova_vi@mail.ru)

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

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

# **DEVELOPMENT AND SECURITY**

**№ 2**

**Nizhny Novgorod 2026**

**Development and Security** / NNSTU n. a. R.E. Alekseev. – Nizhny Novgorod, 2026. № 2 (30). – 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, Vladimir

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

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 ПИ № ФС77-81687 dated August 06, 2021

© Nizhny Novgorod State Technical University  
n.a. R.E. Alekseev, 2026

## CONTENTS

<b>BASICS OF ECONOMIC SECURITY</b> .....	<b>4</b>
<b>Silvestrov S.N., Eremin V.V., Reshetnikov S.B., Kotova N.E., Chernysheva T.K.</b> The causes of geopolitical and geoeconomic crises and their impact on state structure in modern conditions .....	4
<b>Belyaevskaya-Plotnik L.A.</b> Updating the theory of economic security: ontology of basic concepts .....	20
<b>Mityakov E.S., Lutskan S.P.</b> Adaptive indicator system for monitoring enterprise economic security: empirical verification of the model .....	33
<b>INNOVATIVE AND INDUSTRIAL DEVELOPMENT</b> .....	<b>49</b>
<b>Tyukavkin N.M.</b> Formation and development of a regional applied research capacity on a platform basis .....	49
<b>Guseva I.B., Glebova O.V., Kurbakov A.V.</b> A conceptual model for the implementation of the digital transformation of economic activity ....	62
<b>Legchanova A.M., Lapaeva O.N.</b> Multi-criteria assessment of innovation activity in the regions of the Siberian federal district .....	77
<b>SOCIAL ASPECTS OF DEVELOPMENT AND SECURITY</b> .....	<b>87</b>
<b>Babkina N.A., Rychkova E.S.</b> National projects as a zone of increased corruption risks: state, dynamics and typology of crimes .....	87
<b>Perov A.A., Perova V.I.</b> Population welfare analysis using Maxwell-Boltzmann statistics and neural networks from the perspective of the national development goals of the Russian Federation .....	101
<b>AUTHORS</b> .....	<b>115</b>

# РАЗВИТИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

№ 2

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 11.06.2026. Дата выхода в свет 23.06.2026  
Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. 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