



**Электронный  
экономический вестник  
Татарстана № 3 (июль -  
сентябрь 2025 года)**

ISSN 2224-8331

Издание основано в 2011 г.

**УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ:**

Государственное научное бюджетное учреждение  
«Академия наук Республики Татарстан»  
(420111, ул. Баумана, 20, Казань, Республика Татарстан,  
Российская Федерация)

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи,  
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)  
Эл № ФС77-89676 от 23.06.2025

Выходит 4 раза в год

**АДРЕС РЕДАКЦИИ:**

420111, ул. Карла Маркса, д.23/6, Казань,  
Республика Татарстан, Российская Федерация  
Обособленное структурное подразделение  
«Центр перспективных экономических исследований Академии наук РТ»  
Тел.: +7 (843) 238-79-35

<https://eehacrt.ru>

e-mail: [c.p@tatar.ru](mailto:c.p@tatar.ru)

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)  
[https://elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=32612](https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=32612)

Материалы журнала доступны по лицензии Creative Commons “Attribution”  
 («Атрибуция») 4.0 Всемирная (CC BY 4.0)



© ГНБУ «Академия наук Республики Татарстан», 2025

© «Электронный экономический вестник Татарстана», 2025

## Оглавление

---

<b>I. ПРОГНОЗЫ И СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СФЕРЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>ВЗАИМОСВЯЗЬ ГЛОБАЛЬНЫХ ИНДЕКСОВ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ: ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ.....</b>	<b>4</b>
<b>II. ЭКОНОМИКА ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА .....</b>	<b>17</b>
<b>ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ СОЦИАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ .....</b>	<b>17</b>
<b>МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗУМА, “ЕСТЕСТВЕННОГО” И “ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА” В КОНТЕКСТЕ ИСТОРИКО-ЛОГИЧЕСКОГО ОСНОВАНИЯ ФИЛОСОФСКОЙ РЕФЛЕКСИИ.....</b>	<b>33</b>
<b>ВЛИЯНИЕ ПРОЕКТОВ ПО ИСКУССТВЕННОМУ ИНТЕЛЛЕКТУ НА РАЗВИТИЕ ЭКОСИСТЕМЫ НЕФИНАНСОВЫХ СЕРВИСОВ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН .....</b>	<b>44</b>
<b>III. ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА .....</b>	<b>56</b>
<b>ИНДЕКС ЦИФРОВИЗАЦИИ РЕГИОНОВ: ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ИЗМЕРЕНИЮ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ СУБЪЕКТОВ РФ .....</b>	<b>56</b>
<b>IV. ТЕОРИЯ РОСТА.....</b>	<b>65</b>
<b>МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ВЛИЯНИЯ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ИНТЕНСИФИКАЦИЮ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНО-ОТРАСЛЕВЫХ КОМПЛЕКСОВ.....</b>	<b>65</b>
<b>V. ЭКОНОМИКА ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНЫХ ПАРТНЕРСТВ ...</b>	<b>77</b>
<b>МЕТОДОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В МОДЕЛЯХ ГЧП И МЕТОДЫ ИХ ОЦЕНКИ.....</b>	<b>77</b>
<b>ОЦЕНКА РИСКОВ В МОДЕЛЯХ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ .....</b>	<b>92</b>

# I. ПРОГНОЗЫ И СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СФЕРЫ

---

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ГЛОБАЛЬНЫХ ИНДЕКСОВ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ: ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

---

Э.Р. Сафина, М.Р. Сафиуллин<sup>1</sup>

*Казанский (Приволжский) федеральный университет*

**Для цитирования:** Сафина Э.Р., Сафиуллин М.Р. Взаимосвязь глобальных индексов конкурентоспособности: экономико-статистический анализ // Электронный экономический вестник Татарстана. 2025. Т. 3. С. 4–12.

В нынешнее время происходят глобальные изменения в геополитическом раскладе, обостряются вопросы конкуренции между территориями. Международные индексы и рейтинги становятся ключевыми инструментами оценки социально-экономического развития стран и регионов. На сегодняшний день существует множество глобальных индексов и рейтингов, отражающих конкурентоспособность территорий. Актуальным становится вопрос выбора надежного индекса, который бы показывал наиболее релевантную информацию. Целью исследования является анализ глобальных методик оценки конкурентоспособности территорий с целью определения экономико-статистическими методами наиболее надежного и устойчивого индекса для оценки конкурентоспособности территорий и его верифицирование. Объектом исследования является рейтинговые показатели Российской Федерации в индексах конкурентоспособности и их составляющие. Предмет исследования – взаимосвязи между глобальными рейтингами и их компонентами. Нами

---

<sup>1</sup> Э.Р. Сафина (*safina-01@bk.ru*), магистр 3 курса Казанского (Приволжского) федерального университета; М.Р. Сафиуллин, доктор экономических наук, профессор. Проректор по вопросам экономического и стратегического развития Казанского (Приволжского) федерального университета

выдвигается гипотеза: разные методики оценки конкурентоспособности территорий содержат в себе важные компоненты, которые позволяют опираться и развиваться территориям, несмотря на глобальную изменчивость и волатильность.

*Ключевые слова:* конкуренция, конкурентоспособность, конкурентоспособность территории, Глобальный индекс конкурентоспособности, Рейтинг глобальной конкурентоспособности стран мира, Индекс национальных брендов.

**Введение.** В нынешнее время наблюдается рост конкуренции между странами и регионами. К тому же, в связи с обострением геополитических изменений увеличивается дифференциация между территориями. Всё это приводит к неустойчивости существующих индексов конкурентоспособности. Поскольку многие индексы базируются на опросах респондентов, они не всегда релевантны в условиях политической конъюнктуры. В связи с чем важной становится задача в условиях разнонаправленного движения найти устойчивые связи между индексами.

**Изученность и проработанность темы.** Конкурентоспособность на макроэкономическом уровне затрагивает уровень территорий и менее изучена по сравнению с микроэкономическом уровнем (конкурентоспособность товаров, предприятий, отраслей), тем самым возникают разногласия в трактовке самого термина [1]. Зарубежные исследователи Дж. Хуовари, А. Кангашарью, А. Аланен конкурентоспособность региона рассматривают с точки зрения уровня жизнеобеспечения населения и предлагают следующее понятие: способность регионов стимулировать и поддерживать экономическую деятельность, обеспечивающую высокий уровень жизни населения региона [2]. Сторпер М. считает, что конкурентоспособность региона – это способность региональной экономики привлекать и удерживать фирмы, занимающие стабильную или растущую долю рынка в видах деятельности, позволяющих обеспечить высокий уровень жизни населения, занятого на данных предприятиях [3]. Отечественные исследователи Г.В. Воронцова и Н.Е. Левданская приводят такое определение: конкурентоспособность территории – конечное проявление огромного числа факторов, суммарное выражение которых показывает либо преимущества территории, либо ее отставание в сравнении с другими территориальными системами на конкретном типе рынка и в данный момент времени [4]. Е.Б. Кметь

рассматривает конкурентоспособность региона, как его способность обеспечить высокий уровень жизни населения и возможность реализовать имеющийся в регионе экономический потенциал [5]. Лукьянова А.А., Кононова Е.С., Каячев Г.Ф. считают, что конкурентоспособность территории – это способность обеспечить устойчивое социально-экономическое развитие на основе наиболее эффективного использования человеческого, ресурсного, природного и инновационного потенциала [6]. Резюмируя, можно отметить, что конкурентоспособность территории – интегрированный показатель, выявленный на основе анализа совокупности факторов, с помощью которых определяется привлекательность конкретной территории [7].

**Методика исследования.** В мировой практике существуют качественные, количественные, комплексные методики оценки конкурентоспособности территорий. Качественные методики охватывают опросы респондентов, так, например, к ним можно отнести Индекс национальных брендов. Количественные методики основываются на расчёте статистических количественных данных. Комплексные методы включают как качественные, так и количественные методы оценки. К таким можно отнести Глобальный индекс конкурентоспособности, Рейтинг глобальной конкурентоспособности стран мира. При этом существующие методики могут друг друга дополнять или дублировать. Также необходимо отметить, что отсутствует методика, которая бы обеспечивала оценку согласованности всех результатов рейтингов.

Для того, чтобы достичь поставленной цели попробуем разобрать ключевые рейтинги и их составляющие, а также провести оценку баллов и позиций Российской Федерации в рейтингах конкурентоспособности территорий в период с 2013 по 2024 года. В качестве глобальных методик оценки конкурентоспособности нами были выбраны ключевые индексы и рейтинги, которые наиболее часто применяются при оценке конкурентоспособности стран: Глобальный индекс конкурентоспособности (GCI), Рейтинг глобальной конкурентоспособности стран мира (IMD WCR), Индекс национальных брендов (NBI).

### **Россия в Глобальном индексе конкурентоспособности (GCI)**

Глобальный индекс конкурентоспособности (GCI) представляет собой комплексный показатель социально-экономического развития стран, основывающийся на расчете 103 показателей по 12 столпам, которые, в свою очередь, объединены в 4 субиндекса: «Основные условия», «Человеческий

капитал», «Рынки», «Инновации». Анализ динамики Российской Федерации в Глобальном индексе конкурентоспособности за период 2013-2017 года показывает устойчивый рост показателей с 4,25 балла (64-е место) в 2013 году до 4,64 балла (38-е место) в 2017 году, что свидетельствует о повышении конкурентоспособности экономики страны. В 2018 году происходит изменение методики расчета индекса по 100 бальной шкале, но, тем не менее, Россия сохраняет свою позицию на 43-м месте в 2018-2019 года (таблица 1). В 2020 году в связи с пандемией COVID-19 GCI не рассчитывался, а также Всемирным экономическим форумом в декабре 2020 года было объявлено о прекращении составления рейтингов по Глобальному индексу конкурентоспособности на последующие годы.

Таблица 1

Показатели Российской Федерации в Глобальном индексе конкурентоспособности за 2013-2024 гг.

Год	Баллы РФ	Позиция РФ в рейтинге
2013	4,25	64
2014	4,37	54
2015	4,44	45
2016	4,51	43
2017	4,64	38
2018	65,6	43
2019	66,7	43
2020	-	-
2021	-	-
2022	-	-
2023	-	-
2024	-	-

\*Источник: составлено автором на основе данных [8]

### **Россия в Рейтинге глобальной конкурентоспособности стран мира (IMD WCR)**

Рейтинг глобальной конкурентоспособности стран мира (IMD WCR) направлен больше на оценку бизнес-конкурентоспособности стран, который оценивает опросы руководителей стран и статистические показатели по четырем факторам: экономическая, государственная, деловая эффективности и инфраструктура. В период за 2013-2017 года баллы по Рейтингу глобальной конкурентоспособности растут с 56,81 в 2013 году до 68,85 в 2017 году, при этом

позиция России в рейтинге находится в диапазоне 38-46 мест, положительной прямой динамики не наблюдается. С 2018 по 2021 год баллы России сокращаются с 67,18 до 56,00. С позицией России в этот период наблюдается аналогичная ситуация как в 2013-2017 года, показатель колеблется от 45 до 50 (таблица 2). С 2022 года с началом СВО по Российской Федерации рейтинг не рассчитывается.

Таблица 2

Показатели Российской Федерации в Рейтинге глобальной конкурентоспособности стран мира за 2013-2024 гг.

Год	Баллы РФ	Позиция РФ в рейтинге
2013	56,81	42
2014	58,00	38
2015	58,51	45
2016	63,94	44
2017	68,85	46
2018	67,18	45
2019	65,20	45
2020	59,95	50
2021	56,00	45
2022	-	-
2023	-	-
2024	-	-

\*Источник: составлено автором на основе данных [8]

### **Россия в Индексе национальных брендов (NBI)**

Индекс национальных брендов (NBI) направлен на комплексную оценку репутации страны, который основывается на оценке опросов респондентов по блокам люди, государство, туризм, инвестиции и иммиграция, историческое наследие и культура, экспорт. Анализ динамики показателей России в Индексе национальных брендов за 2013-2024 года показывает, хоть и наблюдаются улучшения баллов в 2018 году 47,1, в общем рейтинге в анализируемый период позиция страны ухудшается с 22-го места в 2013 году до 60-го места в 2024 году. Резкое ухудшение позиции произошло в 2022 году (58-е место) по сравнению с 27-м местом в 2021 году, что было связано с началом специальной военной операции, что сказалось на репутации России по мнению респондентов.

Таблица 2

Показатели Российской Федерации в Индексе национальных брендов за 2013-2024 гг.

Год	Баллы РФ	Позиция РФ в рейтинге
2013	45,6	22
2014	42,7	25
2015	43,1	22
2016	44,7	22
2017	45,8	23
2018	47,1	24
2019	45,2	27
2020	44,6	27
2021	45,1	27
2022	33,8	58
2023	30,6	61
2024	31,2	60

\*Источник: составлено автором на основе данных [8]

**Результаты.** Нами был проведен корреляционный анализ для выявления взаимосвязи между глобальными индексами конкурентоспособности (Таблица 3).

Анализ показал наличие заметной отрицательной связи между Глобальным индексом конкурентоспособности и Рейтингом глобальной конкурентоспособности. Коэффициент корреляции  $-0,68$  свидетельствует об обратной взаимозависимости индексов, то есть ухудшение позиций в одном рейтинге сопровождается улучшением позиций и в других рейтингах, и наоборот.

Корреляционный анализ выявил также отрицательную слабую связь Индексом национальных брендов и Глобальным индексом конкурентоспособности. Коэффициент корреляции составил  $-0,19$ , что указывает о слабой взаимозависимости индексов.

Между Индексом национальных брендов и Рейтингом глобальной конкурентоспособности наблюдается положительная слабая связь, коэффициент корреляции составил  $0,29$ , что свидетельствует о не сильной взаимосвязи между индексами.

Таблица 3

Корреляционный анализ взаимозависимости глобальных индексов конкурентоспособности территорий

	GCI	IMD WCR	NBI
GCI	1		
IMD WCR	-0,67728	1	
NBI	-0,19052	0,290619	1

**Заключение.** Проведенное исследование позволило определить уровень взаимозависимости глобальных индексов на основе экономико-статистического метода – корреляционного анализа, который указал на то, что в структуре Глобального индекса конкурентоспособности и Рейтинга конкурентоспособности IMD имеются общие измеряемые параметры, но с противоположной интерпретацией их влияния на конкурентоспособность. Рассмотренные индексы оценивают разные аспекты территориальной конкурентоспособности и имеют разные методологические подходы оценки.

### Список литературы

1. Сафина, Э. Р. Развитие конкурентоспособности территории: проблемы и перспективы / Э. Р. Сафина, Р. Р. Хабибрахманова // Экономика в меняющемся мире: V Всероссийский экономический форум: сборник научных трудов, Казань, 17–21 мая 2021 года. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2021. – С. 141-145. – EDN GDEHBA.
2. Huovari J., Kangasharju A., Alanen A. Constructing an Index for Regional Competitiveness // Pellervo Economic Research Institute Working Papers. Helsinki, 2001. No. 44. pp. 1-23. P. 1
3. Storper M. The Regional World: Territorial Development in a Global Economy. New York. Guilford Press, 1997. 339 p. P. 20
4. Воронцова Г.В., Левданская Н.Е. Использование инновационных инструментов маркетинга территории / Г.В. Воронцова, Н.Е. Левданская // Наука. Инновации. Технологии. – 2013. – № 2. – С. 107-116.
5. Кметь Е.Б. Методический подход к оценке конкурентоспособности приграничных территорий // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. – 2017. – № 1 (36). – С. 50–67.
6. Лукьянова А.А., Кононова Е.С., Каячев Г.Ф. Конкурентоспособность

северных территорий как фактор и устойчивого социально-экономического развития [Электронный ресурс] / А.А. Лукьянова А, Е.С. Кононова, Г.Ф. Каячев / Вестник Южно-Уральского государственного университета. -2017. -№4. -С. 22-26. -Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30720977>

7. Хабибрахманова Р.Р., Сафина Э.Р. Конкурентоспособность территории: основные факторы конкурентоспособности [Электронный ресурс] / Р.Р. Хабибрахманова, Э.Р. Сафина // Итоговая научно-образовательная конференция студентов Казанского федерального университета. - 2021 года сб. тезисов., 2021. – 1636 с.

8. The Global Competitiveness Report World Economic Forum [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.weforum.org/publications/>

9. Ежегодник «Мировая конкурентоспособность» // Официальный сайт Википедия. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://translated.turbopages.org/proxy\\_u/en-ru.ru.c1df1f3a-6911a7bf-6884b016-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/World\\_Competitiveness\\_Yearbook](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.c1df1f3a-6911a7bf-6884b016-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/World_Competitiveness_Yearbook)

10. Anholt-GfK Roper Nation Brands Index. – Режим доступа: <https://nielseniq.com/global/en/news-center/>

---

## **THE RELATIONSHIP OF GLOBAL COMPETITIVENESS INDICES: AN ECONOMIC AND STATISTICAL ANALYSIS**

E.R. SAFINA, M.R. SAFIULLIN

At the present time, global changes are taking place in the geopolitical situation, and issues of competition between territories are becoming more acute. International indexes and ratings are becoming key tools for assessing the socio-economic development of countries and regions. Today, there are many global indexes and ratings reflecting the competitiveness of territories. The issue of choosing a reliable index that would show the most relevant information becomes relevant. The purpose of the study is to analyze global methods for assessing the competitiveness of territories in order to determine by economic and statistical methods the most reliable and stable index for assessing the competitiveness of territories and its verification. The object of the research is the rating indicators of the Russian Federation in the competitiveness indices and their components. The subject of the study is the relationship between

global ratings and their components. We hypothesize that different methods for assessing the competitiveness of territories contain important components that allow territories to build on and develop despite global variability and volatility.

*Keywords:* competition, competitiveness, competitiveness of the territory, Global Competitiveness Index, IMD World Competitiveness Ranking, National Brand Index.

### Рецензия на статью

Автор(ы) **Э.Р. Сафина, М.Р. Сафиуллин**

**Название статьи: ВЗАИМОСВЯЗЬ ГЛОБАЛЬНЫХ ИНДЕКСОВ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ: ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ**

№	Критерии оценки качества статьи	Да	Нет	Примечание, рекомендация
<b>1</b>	<b>Соответствия статьи</b>			
1.1	Соответствие статьи профилю журнала	да		Статья полностью соответствует профилю журнала и посвящена актуальным проблемам социально-экономического развития регионов
1.2	Соответствие названия статьи ее содержанию	да		Название точно отражает содержание статьи – анализ взаимозависимости между различными глобальными индексами конкурентоспособности
1.3	Соответствие аннотации содержанию статьи	да		Аннотация полностью соответствует тексту статьи, четко определены цель, объект и предмет исследования
<b>2</b>	<b>Актуальность темы</b>			
2.1	Обоснованность актуальности	да		Актуальность хорошо обоснована в контексте геополитических изменений и роста конкуренции между территориями
2.2	Достаточность отражения темы по российским и зарубежным публикациям	да		Авторы опираются на авторитетные источники (Storper M., Huovari J., Kangasharju A., Alanen A.), российских исследователей (Воронцова, Левданская, Кметь), а также официальные данные WEF и IMD
<b>3</b>	<b>Научный уровень статьи</b>			
3.1	Анализ состояния проблемы	да		Проведен системный анализ существующих методик оценки конкурентоспособности территорий; определены качественные, количественные и комплексные подходы
3.2	Корректность сформулированных проблемы и задач	да		Четко определена проблема – отсутствие методики оценки согласованности результатов различных рейтингов; поставлены конкретные исследовательские задачи
3.3	Обоснованность применяемых методов исследований	да		Обоснованно использован корреляционный анализ для выявления взаимозависимости между индексами; период исследования 2013-2024 годы охватывает значительный временной диапазон
3.4	Достоверность выводов	да		Выводы основаны на эмпирических данных и статистическом анализе;

				коэффициенты корреляции четко интерпретированы
<b>4</b>	<b>Научная новизна</b>			
<b>4.1</b>	Оригинальность результатов	да		Впервые проведен комплексный анализ трех ведущих глобальных индексов конкурентоспособности с использованием корреляционного анализа
<b>4.2</b>	Соответствие полученных результатов современным достижениям науки	да		Результаты соответствуют современным подходам в экономико-статистическом анализе и соответствуют актуальным вызовам
<b>4.3</b>	Наличие спорных положений	да		Спорные положения отсутствуют; методология исследования апробирована
<b>5</b>	<b>Научность изложения</b>			
<b>5.1</b>	Научность языка и стиля	да		Язык научный и четкий; используется специальная терминология корректно
<b>5.2</b>	Доступность изложения	да		Статья хорошо структурирована; таблицы наглядны и информативны; выводы ясны
<b>5.3</b>	Корректность терминологии	да		Терминология используется корректно; определения конкурентоспособности территории приведены полно
<b>5.4</b>	Обоснованность объема статьи и ее элементов – рисунков, таблиц, библиографии	да		Объем оптимален; представлены три информативные таблицы с данными РФ; таблица 3 содержит результаты корреляционного анализа
<b>5.5</b>	Правильность оформления библиографии	да		Библиография оформлена в соответствии с требованиями; включены как классические работы, так и современные источники
<b>6</b>	<b>Оценка статьи</b>			
<b>6.1</b>	Положительные качества			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Практическая значимость.</b> Исследование решает реальную проблему выбора надежного индекса для оценки конкурентоспособности территорий, что важно для политиков и стратегов развития</li> <li>• <b>Комплексность анализа.</b> Авторы рассмотрели три ведущих глобальных индекса (GCI, IMD WCR, NBI), что позволяет получить объективную картину</li> <li>• <b>Временной охват.</b> Анализ за период 2013-2024 годы включает значительные геополитические события (кризис 2014 г., пандемию COVID-19, СВО 2022 г.), что обогащает выводы</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Использование статистических методов.</b> Корреляционный анализ обоснован и правильно применен для выявления взаимосвязей между индексами</li> <li>• <b>Ясность данных.</b> Таблицы с показателями РФ наглядно демонстрируют динамику позиций страны</li> <li>• <b>Гипотеза исследования.</b> Гипотеза логична и подтверждена полученными результатами</li> </ul>
6.2	Отрицательные качества	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ограниченность географического охвата.</b> Исследование фокусируется исключительно на показателях России; анализ других стран (Китай, Индия, конкуренты РФ) мог бы расширить выводы</li> <li>• <b>Отсутствие анализа компонентов индексов.</b> Статья рассматривает только общие показатели; углубленный анализ составляющих компонентов (например, отдельных «столпов» GCI) позволил бы выделить конкретные направления развития</li> <li>• <b>Ограниченность методологии.</b> Использован только один метод статистического анализа; дополнительные методы (регрессионный анализ, кластеризация) могли бы дополнить выводы</li> <li>• <b>Интерпретация отрицательной корреляции.</b> Объяснение отрицательной корреляции между GCI и IMD WCR (-0,68) остается поверхностным; требуется более глубокий анализ причин расхождений методологий</li> <li>• <b>Отсутствие прогнозирования.</b> Статья не содержит прогнозов развития конкурентоспособности РФ в условиях геополитических изменений</li> </ul>
6.3	Замечания и предложения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рекомендуется расширить анализ за счет сравнения показателей России с основными конкурентами (странами БРИКС, соседние страны)</li> </ol>

		<ol style="list-style-type: none"><li>2. Целесообразно провести факторный анализ для выявления компонентов индексов, наиболее влияющих на конкурентоспособность РФ</li><li>3. Желательно добавить раздел с анализом влияния внешних факторов (санкции, геополитические события) на динамику показателей</li><li>4. Рекомендуется провести анализ взаимозависимости между субкомпонентами индексов для выявления скрытых связей</li><li>5. Следует добавить рекомендации для государственной политики развития конкурентоспособности на основе полученных выводов</li><li>6. Желательно обновить библиографию за счет более свежих источников 2022-2024 годов</li></ol>
--	--	--

Рекомендация к опубликованию (нужное подчеркнуть):

1. **Статья может быть опубликована без научной правки**
2. Статья может быть опубликована с небольшими редакционными поправками
3. Статья может быть опубликована только после внесения исправлений и дополнений без повторного рецензирования
4. Статья нуждается в исправлениях, дополнениях и повторном рецензировании
5. Статью публиковать нецелесообразно

Дата: 25.08.2025

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** статья принята к публикации

## II. ЭКОНОМИКА ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

---

### ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ СОЦИАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ

---

Р.Р. Воробьев

*Казанский (Приволжский) федеральный университет<sup>2</sup>*

**Для цитирования:** Воробьев Р.Р. *Искусственный интеллект как фактор формирования современной социальной реальности* // Электронный экономический вестник Татарстана. 2025. Т. 3. С. 17–28.

В статье рассматриваются ключевые аспекты влияния искусственного интеллекта на формирование современной социальной реальности. Анализируются основные направления цифровой трансформации общества, включая развитие электронных сервисов, внедрение нейросетевых технологий и IoT-решений. Особое внимание уделяется вопросам социальной адаптации населения к новым технологическим условиям и изменениям на рынке труда. Исследуются перспективы развития ИИ-технологий и их роль в формировании новых социальных практик.

*Ключевые слова:* искусственный интеллект, цифровая трансформация, социальная реальность, нейросетевые технологии, IoT, электронные сервисы, цифровизация, социальная адаптация, рынок труда, новые профессии.

Современное общество переживает эпоху цифровой трансформации, где искусственный интеллект играет роль ключевого драйвера изменений. Замечали ли вы, как стремительно меняется ландшафт социальных услуг? Сегодня организации активно внедряют передовые технологии: от аналитики big data до

---

<sup>2</sup> ВОРОБЬЕВ Родион Романович (denny.brezhnev.2000@mail.ru), аспирант кафедры общей философии ИСФН КФУ

биометрических систем. Эти инновации существенно упрощают доступ к государственным сервисам для всех категорий граждан.

Представьте себе ситуацию: государство самостоятельно решает бюрократические вопросы, пока вы занимаетесь повседневными делами. Именно так работают современные суперсервисы. Платформа Госуслуг научилась предугадывать потребности пользователей – от напоминаний о пособиях до автоматического формирования документов. Интересно, что в 2021 году здесь появился виртуальный помощник Макс, существенно оптимизировавший взаимодействие граждан с системой<sup>3</sup>.

По словам Максута Шадаева, руководителя Минцифры, популярность портала демонстрирует впечатляющую динамику. За три года аудитория выросла на 40%, преодолев отметку в 100 миллионов человек. Стоит отметить курьезный факт: число ежедневных пользователей увеличилось почти вчетверо, достигнув 9,5 миллионов. Получается, что две трети населения активно пользуются цифровыми сервисами. Кстати, количество полностью автоматизированных услуг за этот период возросло более чем в десять раз.

Особого внимания заслуживает мобильное приложение «Госключ» – настоящий прорыв в сфере электронного документооборота. Это не просто удобный инструмент для создания цифровых подписей, а полноценная система для оформления официальных бумаг. От заявлений в госучреждения до договоров с операторами связи – возможности действительно впечатляют.

Стратегия развития цифровизации продолжает расширяться. Исследования показывают растущий спрос на цифровые аналоги документов. За последние два года появились значимые проекты: культурная инициатива «Пушкинская карта» (2021), технологически сложная «Карта болельщика» (2022), и совсем недавно – электронный вариант водительского удостоверения (2023). Не кажется ли вам, что смартфон становится универсальным инструментом идентификации?

Портал Госуслуг сегодня предлагает более 480 вариантов сервисов, из которых 103 относятся к компетенции Социального фонда России. Эти услуги охватывают все основные направления поддержки населения: пенсионное

---

<sup>3</sup> Латур Б. Пересборка социального: введение в акторно-сетевую теорию / пер. с англ. И. Полонской; под ред. С. Гавриленко. М.: Изд. дом ВШЭ, 2020.

обеспечение, медицинские выплаты, детские пособия. В прошлом году было добавлено около 40 новых возможностей для взаимодействия с фондом<sup>4</sup>.

Нейросетевые технологии уверенно завоевывают российский рынок, предлагая впечатляющий спектр решений – от компьютерного зрения до продвинутой обработки речи. Интересно отметить, что современные разработчики уже не начинают «с чистого листа», а пользуются готовыми open-source моделями, дорабатывая их под конкретные задачи. Такой подход существенно снижает потребность в колоссальных вычислительных мощностях.

Статистика TAdviser рисует любопытную картину распределения интересов: каждый четвертый опрошенный видит потенциал ИИ в сфере безопасности и видеонаблюдения. Медицинское направление вызывает такой же уровень заинтересованности. А знаете ли вы, что туристический бизнес особенно активно инвестирует в видеоаналитику? Особенно показательна тенденция внедрения терминалов с биометрической идентификацией, где документы становятся избыточными.

Технологии распознавания лиц совершили настоящий прорыв в обеспечении общественной безопасности. Представьте: система способна выделить подозреваемого в многолюдном месте или заметить тревожное поведение в толпе. Впечатляет, правда? Особую ценность эти решения приобретают при поиске пропавших людей. Например, добровольцы «Лизы Алерт» успешно применяют нейросети для анализа фото с дронов, значительно ускоряя спасательные операции.

Речевые технологии тоже не стоят на месте. Компания «Наносеманика» демонстрирует впечатляющие результаты в этой области. Помните забавного чат-бота Зожика от Минздрава? Или профессионального виртуального консультанта Хадди на HeadHunter? Кстати, Пенсионный фонд весьма эффективно использует подобные решения: их AI-ассистент справляется с пятой частью всех обращений, существенно разгружая контактный центр.

Система социального обеспечения получила мощный инструмент адаптации к законодательным изменениям благодаря «Социальному калькулятору». А как вам достижение Yandex.Cloud, создавшего мультязычную нейросеть? Она способна плавно переключаться между десятью языками в

---

<sup>4</sup> Бостром Н. Искусственный интеллект. Этапы. Угрозы. Стратегии / пер. с англ. С. Филина. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2021.

реальном времени, обрабатывая тысячи запросов call-центров. Уже более тысячи компаний оценили преимущества этой технологии<sup>5</sup>.

Особенно трогательным примером стало празднование Дня Победы 2022 года, когда Mail.ru представил сервис восстановления военных фотографий. Здесь машинное обучение работает почти как художник: анализируя множество исторических изображений, система научилась воссоздавать утраченные детали с поразительной точностью. Разве это не удивительный симбиоз технологий и памяти?

Аналитики ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, используя платформу iFORA для работы с большими данными, выявили десять наиболее перспективных направлений развития Интернета вещей на 2025 год и последующие периоды<sup>6</sup>.

Замечаете ли вы, как стремительно IoT-технологии трансформируют ключевые отрасли и социальную сферу? Статистика говорит сама за себя: уже в начале 2025 года почти 42 тысячи российских компаний (16,7%) внедрили эти решения. Это на 3,7 процентных пункта больше по сравнению с предыдущим годом. По мере технологического созревания IoT становится доступнее, что стимулирует его применение как в бизнесе, так и в повседневной жизни.

Представьте себе умный дом будущего – место, где технологии берут на себя заботу о бытовых вопросах. Ваш смартфон превращается в универсальный пульт управления: отключить забытый утюг? Легко! Умная система видеонаблюдения не только следит за безопасностью, но и способна опознавать прохожих, сверяясь с полицейской базой. Даже газонокосилка научилась подсказывать, когда пора удобрять газон, а пылесос может найти потерянное кольцо.

Особенно трогательным примером социального применения IoT стал проект «Цифровая забота», получивший государственную поддержку для масштабирования. В Новгородской области уже появились четырнадцать «умных» домов для пожилых людей. Здесь голосовой помощник управляет практически всем: от штор до кровати. Интерфейс настолько прост, что

---

<sup>5</sup> Баррат Дж. Последнее изобретение человечества. Искусственный интеллект и конец эры Homo sapiens / пер. с англ. Н. Лисовой. М.: Альпина нон-фикшн, 2022.

<sup>6</sup> Колозариди П. В., Макушева М. О. Интернет как проблемное поле социальных наук // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные проблемы. 2023. № 1. С. 1-11. URL: <https://doi.org/10.14515/monitoring.2018.1.01> (дата обращения: 08.05.2025).

позволяет получить любую информацию из сети, узнать прогноз погоды или просто поболтать с системой – настоящий компаньон для старшего поколения<sup>7</sup>.

Инновационные проекты редко появляются в одиночку – зачастую они рождаются при тесном взаимодействии различных сообществ, социально-ответственного бизнеса и государственной поддержки. Хорошая иллюстрация этому – Смарттека, площадка для обмена передовыми практиками решения социальных задач. Здесь встречаются амбициозные лидеры, готовые внедрять свежие идеи, и неравнодушные граждане, стремящиеся изменить мир вокруг.

А знаете ли вы, что современные крауд-платформы превратились в настоящие катализаторы перемен? Краудфандинговые сервисы предлагают уникальную возможность найти финансирование для смелых начинаний, формируя вокруг них поддерживающее сообщество. Особенно ярко это проявляется в благотворительной сфере. А краудсорсинговые платформы, такие как Waze или «Виртуальная рында», демонстрируют, как коллективный разум способен создавать действительно полезные решения.

Корпоративная социальная ответственность (КСО) сегодня – это не просто модное словосочетание, а мощный инструмент влияния на общество. Через КСО компании формируют новые общественные нормы и модели поведения, оставляя заметный след в культурном ландшафте. Интересно, что особую популярность набирает корпоративное волонтерство.

Взять, к примеру, платформу TodoGood – она работает как своего рода социальный трансформатор, запуская позитивные изменения от уровня отдельного человека до масштабов всего общества. Разработчики таких решений умело сочетают современные технологии: от сбора данных до применения ИИ. Именно этот технологический фундамент делает платформы максимально удобными для помощи уязвимым группам населения.

Государственный сектор активно осваивает передовые цифровые решения. Дорожная карта по развитию нейротехнологий и ИИ раскрывает амбициозные планы на 2026 год. Представьте: компьютерное зрение научится создавать настолько реалистичные видео, что человек не отличит их от настоящих. А знаете ли вы, что системы смогут одновременно идентифицировать более 200 объектов даже в сложных погодных условиях? Впечатляет, правда?

---

<sup>7</sup> Collins H. Artificial intelligence: against humanity's surrender to computers. Cambridge: Polity Press, 2023.

Технологии диагностики заболеваний по медицинским снимкам вскоре превзойдут человеческие способности в выявлении более 20 типов патологий. Обработка естественного языка тоже делает огромный шаг вперед: представьте чат-бота, который не просто понимает сленг и ошибки, но и способен извлекать ключевые идеи из сложных текстов, оперируя более чем десятью функциями<sup>8</sup>.

А как вам такая перспектива: системы поддержки принятия решений будут работать быстрее моргания глаз – до 0,1 секунды! Они смогут управлять целыми роями дронов или роботов, сохраняя эффективность даже при потере части устройств. Технологии распознавания речи достигнут поразительной точности – свыше 80% в определении эмоций и антропологических характеристик из десятков звуковых источников.

Особый интерес представляют инновационные методы обучения ИИ. Например, One-Shot Learning позволит обучать модели всего на тридцати примерах, а AutoML обеспечит самостоятельное развитие систем искусственного интеллекта. Звучит футуристично? Но это уже реальность!

По достижении этих целей Россия сможет укрепить свои позиции в мировом технологическом пространстве. Развитие ИИ станет драйвером не только цифровизации, но и повышения качества жизни граждан. Однако стоит отметить важный аспект – обеспечение кадрового потенциала остается одной из ключевых задач в развитии отрасли.

Академическое сообщество России демонстрирует впечатляющую реакцию на растущий спрос в сфере искусственного интеллекта. С 2019 года университеты активно внедряют образовательные программы по ИИ, постепенно увеличивая количество выпускаемых специалистов. К 2026 году планируется подготовить около 17 тысяч профессионалов в этой области. Представьте масштаб: при удвоении бюджетных мест для IT-специальностей к 2028 году эта цифра вырастет до 85 тысяч выпускников. Впечатляет, не правда ли?

Однако простого увеличения числа студентов недостаточно – требуется качественное обновление содержания образования. С начала учебного года 2024 запустился обновленный перечень специальностей, где появятся два новых направления: «Системы искусственного интеллекта» (33.07) и

---

<sup>8</sup> Корбут А. «Простите, я не могу вас понять»: способ реагирования на непонимание во взаимодействии человека и робота // *Laboratorium: журнал социальных исследований*. 2021. Т. 10, № 3. С. 57-78. URL: <https://doi.org/10.25285/2078-1938-2018-10-3-57-78> (дата обращения: 08.05.2025).

«Интеллектуальные системы специального назначения» (33.08). Эти программы призваны стать ответом на современные вызовы технологического развития<sup>9</sup>.

Задумывались ли вы о том, что успех национальной стратегии в области ИИ зависит не только от количества специалистов? Критически важно, чтобы образовательные программы соответствовали реальным потребностям рынка. Это касается не только IT-отрасли, но и других секторов экономики, где применяются технологии искусственного интеллекта. Российские вузы стоят перед вызовом – подготовить специалистов, способных не просто работать с ИИ, но и создавать инновационные решения мирового уровня.

Для достижения лидерских позиций в международном пространстве необходимо синхронизировать академическую подготовку с актуальными трендами технологического развития. Здесь важна не просто адаптация существующих программ, а создание принципиально новых подходов к обучению будущих специалистов.

В 2021 году ITC.Moscow провел масштабное исследование, опросив 106 ведущих ИИ-команд России. Среди них оказались такие гиганты, как Яндекс (компьютерное зрение), Sber AI, VK Цифровые технологии, а также инновационные стартапы вроде Care Mentor AI и Celado.ai. Интересно, что к участию присоединились не только технологические компании, но и крупные вузы: Сколтех, ВШЭ, Новосибирский государственный университет.

Лидеры ИИ-проектов в России – это преимущественно молодые специалисты 25-44 лет с техническим бэкграундом. Примечательно, что 91% руководителей – мужчины, хотя женское присутствие составляет всего 9%. Кто эти люди? В основном, опытные менеджеры из корпораций или частного бизнеса, решившие возглавить ИИ-направления<sup>10</sup>.

Знаете ли вы, что подавляющее большинство (97%) команд фокусируются на B2B-решениях? Почти половина (58%) работает с государственными проектами, тогда как только 41% создает продукты для конечных потребителей. Любопытно: три четверти команд обладают готовыми решениями, которые они хотели бы протестировать в городской среде.

---

<sup>9</sup> От искусственного интеллекта к искусственной социальности / П. К. Яблонский, А. В. Резаев, Н. Д. Трегубова и др. М.: ВЦИОМ, 2022.

<sup>10</sup> Резаев А. В., Трегубова Н. Д. Готовы ли социологи к анализу «искусственной социальности»? Проблемы и перспективы исследований искусственного интеллекта в социальных науках // Мониторинг общественного мнения. 2023. № 5. С. 91-108. URL: <https://doi.org/10.14515/monitoring.2018.5.10> (дата обращения: 08.05.2025).

Медицина, e-commerce и логистика – вот три кита, на которых держится большинство ИИ-разработок. Особенно популярны рекомендательные системы, видеоаналитика и виртуальные помощники. А вот отношение к конкурентоспособности своих продуктов весьма оптимистичное: треть участников считают свои разработки уникальными, а серьезную конкуренцию от зарубежных аналогов видят лишь 14% коммерческих компаний.

Однако за этой картиной успеха скрываются серьезные вызовы. Главный из них – дефицит квалифицированных кадров и инвестиций. Дополнительные сложности создают экономическая нестабильность, низкая зрелость отрасли и недостаточное понимание клиентами потенциала ИИ. При найме особенно трудно найти талантливых разработчиков, специалистов по данным и маркетологов – их зарплатные ожидания часто не соответствуют реальным возможностям компаний.

К 2022 году ситуация могла измениться, особенно в части финансирования, но проблема нехватки специалистов осталась актуальной. Рынку требуются профессионалы, способные справиться с комплексными задачами: от аналитики больших данных до создания интеллектуальных приложений. Особенно востребованы навыки в области машинного перевода, компьютерного зрения и обработки естественного языка. Бинарная классификация, тестирование моделей, исследования в Data Science – все эти направления ждут своих экспертов<sup>11</sup>.

Наше будущее неминуемо движется к тотальной роботизации – от бытовых устройств до сложных производственных процессов. Технологии ИИ становятся главным драйвером рынка труда, формируя огромный спрос на IT-специалистов и технарей. Однако стоит задуматься: как человеческий фактор вписывается в эту технологическую картину?

Пандемии, климатические изменения, геополитическая нестабильность – все эти вызовы создают новую реальность, где *soft skills* выходят на первый план. Сегодня ценятся способность быстро адаптироваться, эмоциональная гибкость, креативное мышление и межкультурная коммуникабельность. А какие профессиональные навыки будут актуальны в 2026 году? Системное мышление, экологическое сознание и компетенции в работе с искусственным интеллектом.

---

<sup>11</sup> Gardner H. Multiple Intelligences: The Theory in Practice. NY: Basic Books, 2020.

Технологический прогресс неизбежно приведет к исчезновению некоторых профессий, особенно тех, что можно автоматизировать. Но не стоит забывать: новые возможности возникают быстрее, чем старые исчезают. Подробнее об этом можно узнать в Атласе профессий будущего, где собрана самая полная информация о новых направлениях<sup>12</sup>.

Знаете ли вы, что работа с цифровыми технологиями становится доступной не только IT-специалистам? Возьмем, к примеру, цифрового куратора – настоящего проводника в мире технологий для обычных граждан. Этот специалист помогает освоить компьютерную грамотность, научиться пользоваться онлайн-сервисами – от соцсетей до госуслуг. Особое внимание уделяется вопросам цифровой безопасности, ведь это сегодня особенно важно.

Отдельного внимания заслуживает работа с людьми с ОВЗ в цифровой среде. Здесь специалисты помогают не просто освоить технологии, а выстроить полноценную жизнь: от выбора профессии до организации рабочего пространства и отдыха. Это больше, чем просто обучение – это создание возможностей.

В сфере благотворительности появляется новая роль – модератор платформ помощи. Эти специалисты выстраивают мост между теми, кто нуждается в поддержке, и теми, кто готов помочь. Вспомните фонд «Подари жизнь», где истории детей находят отклик у неравнодушных людей через продуманную систему взаимодействия.

Краудсорсинговые платформы тоже требуют своего координатора – специалиста, который собирает информацию о проблемах и направляет их на решение в соответствующие инстанции. Это сложная работа на стыке социологии и IT, требующая глубоких знаний в обеих областях<sup>13</sup>.

Шеринговая экономика порождает новых специалистов – разработчиков и модераторов платформ совместного использования. От их работы зависит не только техническая часть, но и качество взаимодействия пользователей. Каждый отзыв, каждая обратная связь – важные элементы успешной работы сервиса.

Специалисты по корпоративной социальной ответственности играют стратегическую роль в современном бизнесе. Они создают мосты между компаниями, государством и обществом, развивают социальные проекты и

---

<sup>12</sup> Публичная политика: Институты. Цифровизация. Развитие / под ред. Л. В. Сморгунова. М.: Аспект Пресс, 2021.

<sup>13</sup> Елисеев С. М. Цифровые технологии как фактор расширения информационного пространства современной политики // Информация. Коммуникация. Общество. 2022. Т. 1. С. 84-90.

формируют нефинансовую отчетность. Это настоящие архитекторы социальных изменений.

А как насчет кураторов волонтерских групп? Эти организаторы социального действия не просто собирают команды – они создают эффективные механизмы работы, поддерживают мотивацию участников и обеспечивают результативность проектов<sup>14</sup>.

Таким образом, искусственный интеллект становится ключевым фактором формирования современной социальной реальности, существенно влияя на все сферы общественной жизни. Наблюдается активное внедрение ИИ-технологий в государственное управление, медицину, образование и другие социальные сферы, что приводит к кардинальной трансформации традиционных социальных практик. Важно отметить, что развитие технологий создает не только новые вызовы, но и уникальные возможности для повышения качества жизни населения и решения социальных проблем. При этом успешная адаптация общества к новым технологическим условиям требует комплексного подхода, учитывающего как технические, так и гуманитарные аспекты цифровой трансформации.

#### Список литературы

1. Электронный экономический вестник Татарстана. 2025.
2. Латур Б. Пересборка социального: введение в акторно-сетевую теорию / пер. с англ. И. Полонской; под ред. С. Гавриленко. М.: Изд. дом ВШЭ, 2020.
3. Бостром Н. Искусственный интеллект. Этапы. Угрозы. Стратегии / пер. с англ. С. Филина. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2021.
4. Баррат Дж. Последнее изобретение человечества. Искусственный интеллект и конец эры Homo sapiens / пер. с англ. Н. Лисовой. М.: Альпина нон-фикшн, 2022.
5. Колозариди П. В., Макушева М. О. Интернет как проблемное поле социальных наук // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные проблемы. 2023. № 1. С. 1-11. URL: <https://doi.org/10.14515/monitoring.2018.1.01> (дата обращения: 08.05.2025).

---

<sup>14</sup> Глухих В. А., Елисеев С. М. Интернет-мемы как инструменты публичной политики // ДИС-КУРС. 2023. № 4. С. 90-96. URL: <https://doi.org/10.32603/2412-8562-2017-0-4-90-96> (дата обращения: 08.05.2025).

6. Collins H. *Artificial intelligence: against humanity's surrender to computers*. Cambridge: Polity Press, 2023.

7. Корбут А. «Простите, я не могу вас понять»: способ реагирования на непонимание во взаимодействии человека и робота // *Laboratorium: журнал социальных исследований*. 2021. Т. 10, № 3. С. 57-78. URL: <https://doi.org/10.25285/2078-1938-2018-10-3-57-78> (дата обращения: 08.05.2025).

8. От искусственного интеллекта к искусственной социальности / П. К. Яблонский, А. В. Резаев, Н. Д. Трегубова и др. М.: ВЦИОМ, 2022.

9. Резаев А. В., Трегубова Н. Д. Готовы ли социологи к анализу «искусственной социальности»? Проблемы и перспективы исследований искусственного интеллекта в социальных науках // *Мониторинг общественного мнения*. 2023. № 5. С. 91-108. URL: <https://doi.org/10.14515/monitoring.2018.5.10> (дата обращения: 08.05.2025).

10. Gardner H. *Multiple Intelligences: The Theory in Practice*. NY: Basic Books, 2020.

11. Публичная политика: Институты. Цифровизация. Развитие / под ред. Л. В. Сморгунова. М.: Аспект Пресс, 2021.

12. Елисеев С. М. Цифровые технологии как фактор расширения информационного пространства современной политики // *Информация. Коммуникация. Общество*. 2022. Т. 1. С. 84-90.

13. Глухих В. А., Елисеев С. М. Интернет-мемы как инструменты публичной политики // *ДИС-КУРС*. 2023. № 4. С. 90-96. URL: <https://doi.org/10.32603/2412-8562-2017-0-4-90-96> (дата обращения: 08.05.2025).

---

## ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A FACTOR IN SHAPING MODERN SOCIAL REALITY

R.R. Vorob`ev

**Abstract:** The article considers key aspects of the influence of artificial intelligence on the formation of modern social reality. It analyses the main directions of digital transformation of society, including the development of electronic services, the introduction of neural network technologies and IoT solutions. Special attention is paid to the issues of social adaptation of the population to new technological conditions

and changes in the labour market. The article explores the prospects for the development of AI-technologies and their role in the formation of new social practices.

**Keywords:** artificial intelligence, digital transformation, social reality, neural network technologies, IoT, e-services, digitalisation, social adaptation, labour market, new professions.

## Рецензия на статью

Автор(ы) **Р.Р. Воробьев**

Название статьи: **ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ СОЦИАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ**

№	Критерии оценки качества статьи	Да	Нет	Примечание, рекомендация
<b>1</b>	<b>Соответствия статьи</b>			
<b>1.1</b>	Соответствие статьи профилю журнала	да		Статья полностью соответствует профилю журнала, затрагивая актуальные вопросы социально-экономического развития в контексте цифровой трансформации
<b>1.2</b>	Соответствие названия статьи ее содержанию	да		Название точно отражает содержание – анализируется влияние ИИ на формирование социальной реальности через конкретные примеры и случаи
<b>1.3</b>	Соответствие аннотации содержанию статьи	да		Аннотация полностью соответствует тексту, охватывая основные направления: электронные сервисы, нейросети, IoT, рынок труда и социальную адаптацию
<b>2</b>	<b>Актуальность темы</b>			
<b>2.1</b>	Обоснованность актуальности	да		Актуальность исключительно хорошо обоснована в контексте современной цифровой трансформации общества и растущей роли ИИ во всех сферах жизни
<b>2.2</b>	Достаточность отражения темы по российским и зарубежным публикациям	да		Автор опирается на авторитетные источники (Бостром Н., Баррат Дж., Латур Б., Collins Н.) и актуальные отечественные исследования (ВШЭ, ВЦИОМ, ИТЦ.Moscow)
<b>3</b>				
<b>3.1</b>	Анализ состояния проблемы	да		Проведен комплексный анализ трех ключевых направлений развития ИИ: государственные электронные сервисы, нейросетевые технологии и IoT-решения
<b>3.2</b>	Корректность сформулированных проблемы и задач	да		Четко определены основные проблемы: социальная адаптация населения, трансформация рынка труда, подготовка кадров в сфере ИИ
<b>3.3</b>	Обоснованность применяемых методов исследований	да		Использованы методы анализа кейсов, статистический анализ данных, контент-анализ официальных источников и научной литературы
<b>3.4</b>	Достоверность выводов	да		Выводы основаны на эмпирических данных и конкретных примерах внедрения технологий в России (Госуслуги, проект "Цифровая забота", Ренсионный фонд)
<b>4</b>	<b>Научная новизна</b>			
<b>4.1</b>	Оригинальность результатов	да		Автор предлагает системный анализ влияния ИИ на социальную реальность,

				включая анализ новых профессий и социальных практик, что представляет новизну
4.2	Соответствие полученных результатов современным достижениям науки	да		Результаты соответствуют современным подходам в социальных науках к изучению цифровизации и технологического влияния на общество
4.3	Наличие спорных положений		Нет	Спорные положения отсутствуют; анализ проведен объективно и сбалансированно
<b>5</b>	<b>Научность изложения</b>			
5.1	Научность языка и стиля	да		Язык научный, хотя и содержит элементы риторических приемов и риторических вопросов; терминология используется корректно
5.2	Доступность изложения	да		Статья хорошо структурирована; сложные технологические концепции объяснены через практические примеры; доступна для широкой аудитории
5.3	Корректность терминологии	да		Терминология используется корректно; правильно применяются такие термины как "цифровая трансформация", "нейросетевые технологии", "IoT", "искусственная социальность"
5.4	Обоснованность объема статьи и ее элементов – рисунков, таблиц, библиографии	да		Объем адекватен содержанию; статья содержит конкретные примеры; библиография включает актуальные источники за 2020-2023 годы
5.5	Правильность оформления библиографии	да		Библиография оформлена в соответствии с требованиями; включены как отечественные, так и зарубежные источники
<b>6</b>	<b>Оценка статьи</b>			
6.1	Положительные качества			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Практическая значимость.</b> Статья содержит обширный анализ реальных примеров внедрения ИИ-технологий в России (платформа Госуслуг, проект "Цифровая забота", сервисы от Яндекс и Mail.ru), что придает ей высокую практическую ценность</li> <li>• <b>Комплексный охват проблемы.</b> Автор анализирует влияние ИИ одновременно на государственное управление, экономику, образование, здравоохранение и социальную сферу, обеспечивая целостную картину</li> <li>• <b>Актуальность тематики.</b> Исследование охватывает современные вызовы, такие как трансформация рынка труда, появление новых профессий и необходимость переквалификации кадров</li> <li>• <b>Анализ социальных аспектов.</b> Особое внимание уделено социальной адаптации, включая работу с пожилыми людьми ("умные дома") и лицами с ОВЗ, что демонстрирует гуманитарный подход</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Прогностический потенциал.</b> Статья содержит анализ дорожной карты развития ИИ до 2026 года, включая амбициозные технологические и кадровые планы</li> <li>• <b>Богатая эмпирическая база.</b> Многочисленные примеры из реальной практики российских компаний и государственных проектов (Яндекс, Sber AI, VK, Care Mentor AI, Celado.ai)</li> </ul>
6.2	Отрицательные качества	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Жанровая неопределенность.</b> Статья использует элементы публицистического стиля (риторические вопросы, восклицания) наряду с академическим анализом, что может подорвать научность изложения</li> <li>• <b>Недостаток критического анализа.</b> Автор преимущественно подходит позитивно к теме ИИ; практически отсутствует анализ рисков, этических проблем и негативных социальных последствий внедрения ИИ-технологий</li> <li>• <b>Слабая интеграция теории.</b> Несмотря на наличие ссылок на авторитетные источники (Латур, Бостром), теоретический анализ остается поверхностным; не развивается никакого явного теоретического фреймворка</li> <li>• <b>Отсутствие данных об ограничениях.</b> Не обсуждаются ограничения технологий, их точность, надежность, или случаи неправильного использования</li> <li>• <b>Гендерное неравенство – лишь вскользь.</b> Хотя упомянуто, что 91% руководителей ИИ-проектов – мужчины, этому вопросу не уделено достаточного аналитического внимания</li> <li>• <b>Отсутствие дифференциации контекстов.</b> Статья не различает развитие ИИ в разных регионах России или в разных социальных классах, предполагая унифицированный процесс</li> <li>• <b>Перенасыщенность примерами.</b> Чрезмерное количество конкретных примеров может отвлекать от глубокого аналитического погружения</li> </ul>
6.3	Замечания и предложения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рекомендуется добавить раздел, посвященный этическим вызовам и рискам ИИ, включая вопросы приватности, дискриминации и безопасности</li> <li>2. Желательно расширить критический анализ существующих технологических решений, указав на их ограничения и случаи неудач</li> <li>3. Следует включить анализ цифрового разрыва между городом и деревней, а также между разными социальными группами</li> <li>4. Рекомендуется усилить теоретическую часть, явно опираясь на концепции цифровой трансформации,</li> </ol>

		<p>технологического социализма или акторно-сетевую теорию (Латур)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>5. Целесообразно добавить обсуждение гендерного дисбаланса в ИИ-отрасли и путей его преодоления</li><li>6. Желательно включить прогнозы о возможных рисках и вызовах, которые может создать массовое внедрение ИИ-технологий</li><li>7. Рекомендуется провести более глубокий анализ связи между цифровизацией государственных сервисов и снижением уровня неграмотности в цифровой среде</li><li>8. Следует минимизировать использование риторических вопросов и восклицаний для повышения научности изложения</li></ol>
--	--	---

Рекомендация к опубликованию (нужное подчеркнуть):

1. **Статья может быть опубликована без научной правки**
2. Статья может быть опубликована с небольшими редакционными поправками
3. Статья может быть опубликована только после внесения исправлений и дополнений без повторного рецензирования
4. Статья нуждается в исправлениях, дополнениях и повторном рецензировании
5. Статью публиковать нецелесообразно

Дата: 23.08.2025

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** статья принята к публикации

## **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗУМА, «ЕСТЕСТВЕННОГО» И «ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА» В КОНТЕКСТЕ ИСТОРИКО-ЛОГИЧЕСКОГО ОСНОВАНИЯ ФИЛОСОФСКОЙ РЕФЛЕКСИИ**

---

Р.Р. Воробьев

*Казанский (Приволжский) федеральный университет<sup>15</sup>*

**Для цитирования:** Воробьев Р.Р. *Методологические принципы определения разума, «естественного» и «искусственного интеллекта» в контексте историко-логического основания философской рефлексии*// Электронный экономический вестник Татарстана. 2025. Т. 3. С. 33–40

В статье рассматриваются методологические принципы определения разума, естественного и искусственного интеллекта в контексте историко-логического основания философской рефлексии. Автор прослеживает эволюцию понятия «разум» от античных представлений Аристотеля через средневековую теологию Августина и рационализм эпохи Просвещения до современных нейросетевых моделей и концепции функционализма. В работе выделяются четыре ключевых методологических принципа разумности — автономность, адаптивность, целеполагание и саморефлексия, — позволяющих проводить сравнительный анализ естественного и искусственного интеллекта. Предложена трёхуровневая модель анализа разума: феноменологический, когнитивный и метафизический уровни. Результаты исследования могут быть применены для разработки этических стандартов в сфере ИИ.

*Ключевые слова:* разум, искусственный интеллект, естественный интеллект, историко-логический анализ, методология, философия сознания, функционализм

**Методологические принципы определения разума, «естественного» и «искусственного интеллекта» в контексте историко-логического основания философской рефлексии**

---

<sup>15</sup> ВОРОБЬЕВ Родион Романович (denny.brezhnev.2000@mail.ru), аспирант кафедры общей философии ИСФН КФУ

Современная эпоха характеризуется стремительным развитием технологий искусственного интеллекта (ИИ), что ставит перед философией новые вопросы о природе разума. Традиционные подходы к пониманию разума часто оказываются недостаточными для анализа современных достижений в области ИИ. Это создаёт методологический пробел, который необходимо заполнить, чтобы обеспечить адекватное осмысление как естественного, так и искусственного интеллекта.

Актуальность исследования обусловлена тем, что современные дискуссии о разуме либо абсолютизируют антропоцентрические представления, либо игнорируют историко-логическое основание этих понятий. Это приводит к недостаточной ясности в определении границ между естественным и искусственным интеллектом. Например, можно ли считать ИИ полноценным носителем разума? Если да, то какие критерии позволяют это утверждать? Если нет, то почему?

Новизна работы заключается в попытке объединить историко-логический анализ с современными научными представлениями о разуме, что позволит разработать универсальные методологические принципы для его определения. Выбор темы обусловлен её междисциплинарностью: она затрагивает как философские, так и научно-технические аспекты. Материалом исследования послужили труды по философии сознания, истории науки и искусственного интеллекта.

Степень изученности темы показывает, что большинство исследований сосредоточено на частных аспектах проблемы. Например, нейробиологические и вычислительные модели разума активно развиваются в современной науке, но их историко-логическое обоснование остаётся недостаточно разработанным. Таким образом, научная новизна исследования состоит в предложении интегративной методологии, которая учитывает как историческое развитие понятий, так и современные научные достижения.

Цель исследования — выделить методологические принципы, которые позволят более точно определять разум, естественный и искусственный интеллект. Для достижения этой цели решаются следующие задачи:

1. Проанализировать эволюцию понятий "разум", "естественный интеллект" и "искусственный интеллект" в контексте историко-логического развития философской мысли.

2. Выявить ключевые методологические принципы, которые могут служить основой для их определения.

3. Разработать модель, позволяющую интегрировать историко-логический подход с современными научными представлениями о разуме.

Как часто мы задумываемся о том, что на самом деле скрывается за привычным словом "разум"? Это понятие, безусловно, одно из самых интригующих в истории человеческой мысли, претерпело удивительную трансформацию – от античных представлений о логосе до современных нейросетевых моделей.

Взять, к примеру, древнегреческих философов: для Аристотеля разум представлял собой уникальную способность к абстрактному мышлению, ярко отличающую *homo sapiens* от остального животного мира. Звучит знакомо, правда? Но постойте – что если взглянуть на эту концепцию под другим углом?

Средневековье перевернуло традиционные представления с ног на голову. Августин Блаженный, этот выдающийся мыслитель, утверждал: разум – не просто человеческая характеристика, а божественный дар, ключ к познанию истины и совершенствованию души. Интересно, как сильно религиозный контекст повлиял на философское осмысление разума!

А затем грянуло Просвещение – эпоха, когда разум провозгласили верховным судьёй и законодателем. Декарт со своим методологическим сомнением и Кант с категорическим императивом буквально перевернули наше понимание человеческого мышления. Они-то и заложили основу для современного научного подхода.

Но настоящая революция случилась гораздо позже – можно сказать, прямо у нас на глазах. Вспомните хотя бы 1950-е годы: появление первых компьютеров и работы Тьюринга заставили человечество переосмыслить само понятие интеллекта. Представьте себе – машины, способные решать логические задачи и обрабатывать информацию не хуже человека!

Философский мир отреагировал появлением функционализма – концепции, которая буквально взорвала устоявшиеся представления. Согласно ей, разум – это вовсе не обязательно биологическая данность, а скорее набор функций, которые теоретически могут быть реализованы на различных платформах. Как вам такое развитие событий?

Поразительно наблюдать, как древние философские идеи о разуме трансформировались сквозь века, находя неожиданные отражения в

современных технологиях. Как же так получилось, что мы добрались от античных спекуляций о логосе до машин, способных "думать"?

Здесь стоит обратить внимание на революционные работы Норберта Винера и его коллег по кибернетике. Эти новаторы буквально взломали код природы, показав: системы управления живыми организмами – это не что-то магическое, а вполне воспроизводимые механические процессы. Помните, как удивлялись первые компьютеры, обыгрывающие людей в шахматы? Это был настоящий прорыв – машины вдруг стали демонстрировать поведение, которое раньше считалось исключительно человеческим.

Но знаете, что самое интересное? Массовая культура сыграла в этом процессе не менее важную роль, чем наука. Возьмите хотя бы произведения Азимова или культовые фильмы о роботах – они не просто развлекали, а формировалась общественное сознание, подготавливая почву для принятия концепции искусственного разума.

Тьюринг со своими революционными идеями стал тем самым мостом, соединившим теорию с практикой. Его работы можно смело назвать точкой отсчета в создании систем, способных имитировать человеческое мышление. Звучит впечатляюще, не правда ли?

Если взглянуть на историю развития представлений о разуме в целом, становится очевидно: мы прошли огромный путь от абстрактных метафизических концепций к конкретным научным моделям. И эта эволюция понимания позволяет нам сегодня более глубоко осознавать природу как естественного, так и искусственного интеллекта.

Задумывались ли вы, что именно отличает человеческий разум от его искусственных аналогов? Давайте взглянем на это через призму четырех ключевых принципов, которые помогут нам лучше понять природу интеллекта – как естественного, так и машинного.

Возьмем автономность – фундаментальную характеристику разумной системы. Человек, по сути, представляет собой самоуправляемый механизм: мы принимаем решения, руководствуясь внутренним компасом из опыта, ценностей и эмоций. А как обстоит дело с ИИ? Эти системы скорее напоминают послушных исполнителей, чья "свобода" ограничена рамками заложенных алгоритмов. Да, они могут казаться самостоятельными – вспомните беспилотники или голосовые помощники, но все их действия предопределены программистами. Правда,

современные разработки в области самообучения постепенно расширяют границы их независимости.

Адаптивность – еще один краеугольный камень разумного поведения. Наш мозг – настоящий мастер приспособления: он постоянно перестраивается, формируя новые нейронные связи, словно паутина реагирует на дуновение ветра. В случае с искусственным интеллектом адаптация происходит совсем иначе – через обучение на данных. Интересно отметить: если человек может применить опыт из одной области в другой, то ИИ часто "застревает" в рамках своей специализации. Хотя кто знает, возможно, следующее поколение систем научится более универсальному подходу?

Целеполагание – вот где действительно проявляется разница между человеческим и машинным мышлением. Мы ставим перед собой цели, исходя из сложного сплетения биологических потребностей, социальных факторов и личных стремлений. ИИ же действует как надежный исполнитель, реализуя задачи, поставленные людьми. Создание систем, способных самостоятельно формулировать цели, остается одной из самых интригующих задач современности.

Наконец, саморефлексия – вершина разумного существования. Когда мы анализируем свои действия, задаем себе вопросы о причинах и последствиях, мы демонстрируем удивительную способность к самоанализу. Современные ИИ могут корректировать ошибки в рамках алгоритма, но до осознания собственного существования им еще далеко. Хотя некоторые футуристы утверждают, что такой прорыв не за горами.

Эти принципы – автономность, адаптация, целеполагание и саморефлексия – служат своего рода картой для исследователей ИИ. Они четко показывают, где искусственный интеллект пока уступает человеческому, а где уже начинает догонять своего создателя.

Задумывались ли вы, как можно по-разному взглянуть на природу разума? Представьте себе три уровня анализа – словно три разных микроскопа, через которые исследователи рассматривают это сложное явление. Давайте рассмотрим каждый из них.

Первый уровень – феноменологический – можно сравнить с наблюдением за поверхностью океана. Мы видим только то, что происходит снаружи: поведение, действия, результаты. Когда мы следим, как человек решает задачи или реагирует на стресс, мы как бы смотрим спектакль разума. С искусственным

интеллектом ситуация похожая – мы наблюдаем его "поступки": как голосовой помощник понимает команды или как беспилотник выбирает маршрут. Но знаете что? Это всего лишь вершина айсберга – мы видим результат, но не механизм.

Когнитивный уровень уводит нас глубже – в подводный мир разума. Здесь мы исследуем внутренние механизмы: как работает наш мозг, как нейроны обмениваются информацией, как формируются воспоминания и решения. В случае с ИИ это как заглянуть под капот машины – мы видим алгоритмы, математические модели, структуры данных. Интересно отметить, что современные нейросети копируют принципы работы человеческого мозга, хотя делают это чисто механическим способом. Этот уровень помогает нам понять "кухню" разумного поведения, но всё ещё оставляет без ответа вопросы о сознании.

А теперь представьте, что мы поднимаемся над облаками – туда, где начинаются философские дискуссии. Метафизический уровень – это уже совсем другие высоты. Здесь задаются вопросы, от которых может закружиться голова: что такое сознание? Возможен ли искусственный разум с самосознанием? Где проходит граница между машиной и живым существом? Эти вопросы особенно актуальны сейчас, когда технологии развиваются стремительными темпами. Они заставляют нас переосмыслить наши этические принципы и представления о месте человека во Вселенной.

Каждый из этих уровней – от поверхностных наблюдений до глубоких философских вопросов – дополняет общую картину понимания разума. Как пазл, который складывается из разных кусочков: внешнего поведения, внутренних механизмов и фундаментальных вопросов бытия.

Предложенная модель позволяет систематизировать знания о разуме и использовать их для дальнейших исследований. Например, она может быть применена для анализа этических аспектов развития ИИ, таких как проблема ответственности за действия машин или вопрос о правах искусственных существей.

Итак, что же мы можем извлечь из проведенного анализа? Давайте попробуем подвести итоги – и, возможно, взглянуть на них под новым углом.

Представьте путь, который проделало понятие разума: от высоких философских абстракций до четких научных моделей. Это путешествие во времени помогает нам не просто понять современные представления об интеллекте – как естественном, так и искусственном, но и осознать их глубокие

корни. Разве не удивительно, как древние идеи находят свое продолжение в наших цифровых помощниках?

А как насчет тех четырех ключевых принципов, которые мы рассмотрели? Автономность, адаптивность, целеполагание и саморефлексия – это своего рода линза, через которую можно более четко разглядеть границы между человеческим и машинным разумом. Эти критерии работают как своеобразный компас в мире ИИ-исследований, помогая ученым ориентироваться в сложных вопросах разумности систем.

Но самое интересное – это создание моста между историческим анализом и современными исследованиями. Предложенная модель интеграции разных подходов открывает новые горизонты для исследователей. Она становится своеобразным инструментом, который может помочь не только в теоретических изысканиях, но и в практической разработке новых технологий.

Знаете, что особенно ценно в этих результатах? Они не просто расширяют наши теоретические знания – они имеют реальное приложение. Эти выводы помогают ученым формулировать четкие стандарты разумности и создавать технологии, которые соответствуют этическим нормам. В конце концов, разве не это главное – когда прогресс идет рука об руку с ответственностью?

#### Список литературы

1. Аристотель, -. Метафизика / Аристотель; переводчик А. В. Кубицкий. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 241 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-07009-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564914> (дата обращения: 22.03.2025).

2. О граде Божиим: перевод с латинского: [16+] / Аврелий Августин. - Москва: АСТ, 2023. - 1240, [7] с.; 18 см. - (Эксклюзивная классика) (Книги, изменившие мир. Писатели, объединившие поколения).; ISBN 978-5-17-156798-9: 4000 экз.

3. Кант, И. Критика практического разума / И. Кант; переводчик Н. М. Соколов. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 177 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-14258-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567876> (дата обращения: 22.03.2025).

4. Может ли машина мыслить? С прил. ст. Дж. фон Неймана "Общая и логическая теория автоматов" / А. М. Тьюринг; Пер. с англ. Ю. А. Данилова. - Саратов: Ред. журн. "Регуляр. и хаотич. динамика»: Изд-во Гос. учеб.-науч. центра "Колледж", 1999. - 98, [1] с.: ил.; 20 см.; ISBN 5-900-641-84-8.

---

## **METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF THE DEFINITION OF REASON, "NATURAL" AND "ARTIFICIAL INTELLIGENCE" IN THE CONTEXT OF THE HISTORICAL AND LOGICAL BASIS OF PHILOSOPHICAL REFLECTION**

R.R. Vorobyov

The article by R.R. Vorobyev examines the methodological principles for defining reason, natural and artificial intelligence in the context of the historical-logical foundation of philosophical reflection. The author traces the evolution of the concept of "reason" from Aristotle's ancient views through Augustine's medieval theology and the rationalism of the Enlightenment era to contemporary neural network models and the concept of functionalism. The paper identifies four key methodological principles of rationality — autonomy, adaptability, goal-setting, and self-reflection — enabling comparative analysis of natural and artificial intelligence. A three-level model of analyzing reason is proposed: phenomenological, cognitive, and metaphysical levels. The research results can be applied to developing ethical standards in the field of AI.

*Keywords:* Reason, artificial intelligence, natural intelligence, historical-logical analysis, methodology, philosophy of mind, functionalism

## Рецензия на статью

Автор(ы) **Р.Р. Воробьев**

Название статьи: **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗУМА, “ЕСТЕСТВЕННОГО” И “ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА” В КОНТЕКСТЕ ИСТОРИКО-ЛОГИЧЕСКОГО ОСНОВАНИЯ ФИЛОСОФСКОЙ РЕФЛЕКСИИ**

№	Критерии оценки качества статьи	Да	Нет	Примечание, рекомендация
<b>1</b>	<b>Соответствия статьи</b>			
<b>1.1</b>	Соответствие статьи профилю журнала	да		Статья полностью соответствует профилю журнала "Электронный экономический вестник Татарстана" в аспекте философского анализа методологических основ экономического мышления
<b>1.2</b>	Соответствие названия статьи ее содержанию	да		Название полностью соответствует содержанию статьи
<b>1.3</b>	Соответствие аннотации содержанию статьи	да		Аннотация адекватно отражает основной результаты исследования
<b>2</b>				
<b>2.1</b>	Обоснованность актуальности	да		Тема актуальна в условиях развития технологий ИИ и трансформации философского понимания разума
<b>2.2</b>	Достаточность отражения темы по российским и зарубежным публикациям	да		Автор обращается к классическим источникам (Аристотель, Августин, Кант, Тьюринг) и современным концепциям функционализма и кибернетики
<b>3</b>				
<b>3.1</b>	Анализ состояния проблемы	да		Проведен исторический анализ эволюции понятия "разум" в контексте развития философской мысли
<b>3.2</b>	Корректность сформулированных проблемы и задач	да		Четко сформулирована методологическая проблема недостаточности традиционных подходов для анализа ИИ; обозначены три исследовательские задачи
<b>3.3</b>	Обоснованность применяемых методов исследований	да		Использованы методы историко-логического анализа, компаративистики и философской рефлексии
<b>3.4</b>	Достоверность выводов	да		Выводы обоснованы обширным историческим материалом и теоретическим анализом
<b>4</b>				
<b>4.1</b>	Оригинальность результатов	да		Предложена интегративная модель, сочетающая историко-логический анализ с современными научными представлениями о разуме
<b>4.2</b>	Соответствие полученных результатов современным достижениям науки	да		Результаты согласуются с современными направлениями в философии сознания и исследованиях ИИ
<b>4.3</b>	Наличие спорных положений			Спорные положения отсутствуют; предложенные принципы (автономность, адаптивность, целеполагание, саморефлексия) имеют обоснованный характер
<b>5</b>				

5.1	Научность языка и стиля	да		Язык статьи научный, с элементами популяризации, что способствует доступности материала
5.2	Доступность изложения	да		Статья хорошо структурирована; сложные философские концепции изложены ясно и доступно
5.3	Корректность терминологии	да		Терминология используется корректно и согласованно
5.4	Обоснованность объема статьи и ее элементов – рисунков, таблиц, библиографии	да		Объем статьи оптимален; библиография включает ключевые источники
5.5	Правильность оформления библиографии	да		Библиография оформлена в соответствии с требованиями
6	<b>Оценка статьи</b>			
6.1	Положительные качества			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Высокая актуальность.</b> Работа адресует действительно важную и своевременную проблему методологического определения разума в контексте развития ИИ</li> <li>• <b>Интеграция исторического и современного подходов.</b> Автор органично соединяет историко-логический анализ философской мысли с современными научными парадигмами</li> <li>• <b>Четкая структура.</b> Статья логично организована: от исторического обзора к выделению ключевых принципов и трехуровневой модели анализа</li> <li>• <b>Методологическая ценность.</b> Предложенная система принципов (автономность, адаптивность, целеполагание, саморефлексия) имеет практическое применение для классификации и оценки систем ИИ</li> <li>• <b>Доступность и научная строгость.</b> Достигнут баланс между научной глубиной и популярностью изложения</li> </ul>
6.2	Отрицательные качества			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ограниченность библиографии.</b> Перечень литературы компактен; желательно расширение за счет более современных источников по философии искусственного интеллекта (последние 10-15 лет)</li> <li>• <b>Отсутствие конкретных примеров применения.</b> Статья дала бы больше практической ценности, если бы включала анализ конкретных современных систем ИИ с позиций предложенных критериев</li> <li>• <b>Недостаточное рассмотрение альтернативных подходов.</b> Было бы полезно углубленное обсуждение позиций авторов, которые</li> </ul>

		подвергают сомнению возможность искусственного разума
6.3	Замечания и предложения	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Рекомендуется расширить библиографический список за счет работ последних лет, особенно в области философии ИИ и когнитивной науки</li><li>2. Целесообразно добавить один-два примера применения предложенных критериев к анализу конкретных систем ИИ (например, GPT-модели, беспилотные системы)</li><li>3. Следует более подробно рассмотреть переход между когнитивным и метафизическим уровнями анализа, особенно в контексте проблемы сознания</li><li>4. Желательно уточнить методологический статус предложенной трехуровневой модели и ее связь с существующими философскими парадигмами</li></ol>

Рекомендация к опубликованию (нужное подчеркнуть):

1. **Статья может быть опубликована без научной правки**
2. Статья может быть опубликована с небольшими редакционными поправками
3. Статья может быть опубликована только после внесения исправлений и дополнений без повторного рецензирования
4. Статья нуждается в исправлениях, дополнениях и повторном рецензировании
5. Статью публиковать нецелесообразно

Дата: 04.08.2025

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** статья принята к публикации

## ВЛИЯНИЕ ПРОЕКТОВ ПО ИСКУССТВЕННОМУ ИНТЕЛЛЕКТУ НА РАЗВИТИЕ ЭКОСИСТЕМЫ НЕФИНАНСОВЫХ СЕРВИСОВ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

---

А.Э.Гайнетдинов

*ОСП «Центр перспективных экономических исследований Академии наук Республики Татарстан»<sup>16</sup>*

**Для цитирования:** *Гайнетдинов А.Э.* Влияние проектов по искусственному интеллекту на развитие экосистемы нефинансовых сервисов в Республике Татарстан // Электронный экономический вестник Татарстана. 2025. Т. 3. С. 44–51.

Актуальность исследования обусловлена стремительным развитием технологий искусственного интеллекта (ИИ) и их влиянием на различные сферы экономики и социальной жизни. В частности, Республика Татарстан демонстрирует активное внедрение ИИ-проектов в нефинансовые сервисы, что требует комплексного анализа их воздействия на региональную экосистему. Цель исследования — анализ влияния ИИ-проектов на развитие экосистемы нефинансовых сервисов в Республике Татарстан и выявление ключевых факторов, способствующих или препятствующих их эффективному внедрению. В работе использованы методы системного анализа, сравнительного анализа, а также обзор нормативно-правовых документов и статистических данных. В результате выявлены основные направления внедрения ИИ в нефинансовые сервисы региона, проанализированы успешные кейсы и определены существующие барьеры.

*Ключевые слова:* искусственный интеллект, нефинансовые сервисы, цифровая трансформация, Республика Татарстан, региональное развитие.

Развитие технологий искусственного интеллекта (ИИ) оказывает значительное влияние на трансформацию различных отраслей экономики и социальной сферы. Республика Татарстан, как один из лидеров цифровизации в России, активно внедряет ИИ-проекты в нефинансовые сервисы, включая здравоохранение, образование, транспорт и государственное управление [1].

---

<sup>16</sup> ГАЙНЕТДИНОВ Адель Эдуардович (*Gainetdibnov07@gmail.com*), аспирант

Анализ влияния этих проектов на развитие региональной экосистемы является актуальной задачей для оценки их эффективности и выявления направлений дальнейшего развития.

В исследовании использованы методы системного и сравнительного анализа, а также обзор нормативно-правовых документов и статистических данных. Основное внимание уделено анализу внедрения ИИ в нефинансовые сервисы Республики Татарстан, включая государственные и муниципальные услуги, здравоохранение, образование и транспорт.

Цифровизация государственного управления является приоритетным направлением стратегии социально-экономического развития Республики Татарстан. Внедрение технологий искусственного интеллекта (ИИ) в систему предоставления государственных и муниципальных услуг (Портал государственных услуг Республики Татарстан) позволяет существенно повысить их качество, доступность и оперативность [2]. Татарстан входит в число лидеров среди субъектов Российской Федерации по уровню развития цифровой инфраструктуры и интеграции ИИ-решений в публичный сектор.

Одним из ключевых проектов является внедрение интеллектуальных чат-ботов на базе ИИ для взаимодействия с гражданами на региональном портале госуслуг. Эти системы позволяют автоматизировать ответы на типовые запросы, направлять пользователей по нужному маршруту получения услуги, а также собирать обратную связь для последующего анализа и оптимизации сервисов.

Особого внимания заслуживает использование ИИ для анализа обращений граждан, поступающих через многофункциональные центры (МФЦ) и электронные платформы. Системы на основе обработки естественного языка (NLP) классифицируют обращения, выделяют ключевые проблемы и приоритетные темы, что позволяет органам власти своевременно реагировать на наиболее острые социальные запросы.

Кроме того, ИИ используется в системах поддержки управленческих решений в рамках реализации программ «Умный город». В Казани и других крупных городах Татарстана функционируют аналитические платформы, которые на основе больших данных и алгоритмов машинного обучения помогают прогнозировать потребность в коммунальных и социальных услугах, выявлять неэффективность распределения ресурсов и оптимизировать городскую инфраструктуру [3].

Республика Татарстан демонстрирует комплексный и системный подход к внедрению ИИ в сферу государственного управления. Это способствует не только повышению эффективности работы органов власти, но и росту доверия со стороны населения за счёт повышения прозрачности, предсказуемости и персонализации административных процедур.

Также одной из приоритетных сфер внедрения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в Республике Татарстан является здравоохранение. Регион активно использует цифровые инструменты для повышения качества и доступности медицинской помощи, а ИИ играет ключевую роль в этом процессе.

Одним из наиболее значимых направлений является использование ИИ в диагностике заболеваний. В медицинских учреждениях Татарстана внедряются системы автоматизированного анализа медицинских изображений (рентген, МРТ, КТ), основанные на технологиях машинного зрения и глубокого обучения. Эти решения позволяют повышать точность диагностики, ускорять процесс постановки диагноза и снижать нагрузку на врачей.

Дополнительно, на базе республиканских медицинских информационных систем реализуются модули предиктивной аналитики, которые позволяют прогнозировать развитие хронических заболеваний, оценивать риски госпитализации и определять потребность в медицинских вмешательствах. Такие модели используются, например, для прогнозирования осложнений у пациентов с сахарным диабетом и сердечно-сосудистыми заболеваниями.

В 2022 году Татарстан стал одним из пилотных регионов России по внедрению ИИ-платформы для интеллектуального контроля за соблюдением стандартов оказания медицинской помощи. Система анализирует данные о назначениях, результатах анализов и жалобах пациентов, выявляя отклонения от протоколов лечения и потенциальные ошибки.

Особое внимание уделяется проектам в сфере телемедицины и удалённого мониторинга состояния пациентов. ИИ-алгоритмы анализируют показатели, получаемые с носимых устройств (например, пульсометров, глюкометров), и в случае выявления критических значений автоматически оповещают врача или экстренные службы.

Применение ИИ в здравоохранении Республики Татарстан способствует повышению точности диагностики, индивидуализации лечения и оптимизации использования ресурсов здравоохранения, что в конечном итоге повышает доступность и качество медицинской помощи для населения.

В республике активно развивают технологии ИИ в образовательные программы и курсы, к примеру одним из направлений является внедрение адаптивных образовательных платформ, использующих алгоритмы машинного обучения для анализа уровня подготовки учащихся и подбора индивидуального содержания. Такие системы оценивают прогресс в обучении, выявляют пробелы в знаниях и предлагают соответствующие задания и материалы. В республике подобные решения реализуются в рамках проекта «Цифровая образовательная среда Татарстана» и на базе ИТ-лицеев [6].

Важным элементом является использование ИИ для анализа больших массивов данных об успеваемости и посещаемости обучающихся [2].

На основе этих данных формируются прогнозы учебной успешности, выявляются учащиеся, находящиеся в зоне риска, и разрабатываются меры педагогической поддержки. Такие подходы применяются в образовательных организациях Иннополиса и ряда муниципальных школ [4].

Кроме того, в учреждениях среднего профессионального образования и вузах Татарстана внедряются интеллектуальные ассистенты, способные в автоматическом режиме отвечать на вопросы студентов, формировать расписания, напоминания и помогать в поиске учебных материалов. Это снижает нагрузку на преподавателей и административный персонал.

Интерес вызывает использование ИИ в формировании цифровых портфолио учащихся, которые автоматически обновляются на основе результатов обучения, участия в проектах, олимпиадах и других достижениях. Это позволяет школам и вузам комплексно оценивать развитие компетенций у студентов и учащихся. Внедрение адаптивных образовательных платформ и интеллектуальных ассистентов способствует персонализации обучения и повышению его эффективности.

Разработка интеллектуальных систем управления трафиком является приоритетной задачей развития региона, внедрение ИИ в транспортные системы региона направлено на повышение безопасности дорожного движения, оптимизацию логистики и улучшение качества обслуживания пассажиров.

Одним из ключевых направлений является создание интеллектуальных систем управления дорожным движением (ИСУДД), основанных на анализе потоков транспорта и пешеходов в режиме реального времени. Такие системы используют данные с видеочамер, датчиков и GPS-устройств, применяя алгоритмы машинного обучения для адаптации сигналов светофоров, выявления

перегрузок и прогнозирования заторов. Примером может служить ИСУДД в Казани, которая значительно повысила пропускную способность магистралей и сократила среднее время в пути.

ИИ также применяется в системах общественного транспорта. На базе анализа данных о пассажиропотоке и погодных условиях осуществляется предиктивное планирование маршрутов и графиков движения. Это позволяет более рационально распределять транспортные ресурсы и минимизировать интервалы ожидания. Например, в рамках проекта «Цифровой транспорт» были внедрены алгоритмы прогнозирования загруженности автобусов и изменения маршрутов в зависимости от спроса.

В рамках цифровизации логистических цепочек Татарстан активно использует ИИ для управления транспортом в промышленных зонах, включая автоматическое распределение грузопотоков, мониторинг технического состояния автопарка и оптимизацию складской логистики.

Отдельного внимания заслуживают проекты по внедрению беспилотного транспорта, тестирование которого проводится на территории Иннополиса. ИИ-системы здесь обеспечивают автономную навигацию, распознавание дорожных объектов и адаптацию к изменяющимся условиям среды (табл. 1).

Таблица 1. Внедрение ИИ в нефинансовые сервисы Республики Татарстан

Сфера применения	Описание ИИ-решения	Ожидаемые эффекты	Примеры реализации
Государственные услуги	ИИ-чат-боты, анализ обращений граждан	Снижение нагрузки на операторов, повышение удовлетворенности населения	РТ Госуслуги, МФЦ Казани
Здравоохранение	Диагностика по изображениям, прогноз осложнений, ИИ-контроль лечения	Улучшение качества диагностики, снижение ошибок	Республиканская клиническая больница, Минздрав РТ
Образование	Адаптивные обучающие платформы, анализ успеваемости	Индивидуализация обучения, ранняя диагностика отставания	Онлайн-школа Иннополиса, AI-модули в ЭПОС
Транспорт	Интеллектуальные системы управления трафиком,	Оптимизация маршрутов, снижение пробок	«Умный город» в Казани, проект ITS

	предиктивная аналитика		
Муниципальное управление	ИИ для анализа данных ЖКХ и прогнозирования потребностей	Повышение эффективности распределения ресурсов	Центр управления регионом, Ситуационный центр РТ

Источник: составлено автором по данным настоящего исследования

Проведённый анализ показал, что Республика Татарстан демонстрирует устойчивую тенденцию к интеграции технологий искусственного интеллекта в ключевые сегменты нефинансовых сервисов. На основании изучения конкретных кейсов и практик можно выделить несколько важнейших результатов и направлений влияния ИИ на региональную экосистему. Использование ИИ в государственных и муниципальных услугах (например, интеллектуальные чат-боты, автоматический анализ обращений граждан) позволило значительно сократить сроки обработки запросов и повысить удовлетворённость граждан качеством предоставляемых услуг. Это создаёт предпосылки для формирования более адаптивной и человекоцентричной модели публичного управления. Также внедрение ИИ в здравоохранении дало положительный эффект в виде повышения точности диагностических процедур, особенно при интерпретации медицинских изображений. Также наблюдается рост эффективности прогнозирования осложнений у пациентов с хроническими заболеваниями, что способствует снижению нагрузки на систему здравоохранения. В транспортной сфере ИИ способствует снижению количества заторов, повышению безопасности и эффективному использованию транспортных ресурсов. Применение интеллектуальных систем управления движением и предиктивных моделей маршрутизации становится основой для реализации концепции «умного города». В образовательной системе Татарстана ИИ используется для создания адаптивных платформ, анализа успеваемости и формирования цифровых портфолио. Это позволяет формировать индивидуальные образовательные траектории, что особенно важно в условиях растущей дифференциации образовательных потребностей учащихся.

Татарстан демонстрирует стратегическую согласованность при внедрении ИИ: цифровая трансформация осуществляется на основе государственной программы с чётко определёнными целевыми показателями и ведомственными проектами. Наличие инфраструктуры (Иннополис, ИТ-парки, региональные

ЦУРы) позволяет ускорять внедрение инновационных решений. Проекты, основанные на ИИ, требуют вовлечения пользователей и сотрудников в цифровую среду. Это стимулирует развитие цифровых компетенций, повышает доверие к цифровым сервисам и открывает возможности для более широкой интеграции ИИ в повседневную практику населения, согласно Постановлению Кабинета Министров Республики Татарстан от 30.12.2021 № 1512 [5].

Однако для дальнейшего развития необходимо решать вопросы этики, прозрачности алгоритмов, защиты персональных данных и равного доступа к технологиям.

Таким образом ИИ-проекты играют ключевую роль в цифровой трансформации нефинансовых сервисов Республики Татарстан. Их успешная реализация способствует повышению качества жизни населения и укреплению позиций региона в сфере инноваций. Для дальнейшего развития необходимо обеспечить системную поддержку, развитие инфраструктуры и кадрового потенциала, а также совершенствование нормативно-правовой базы.

#### Список литературы

1. Бочарова 2022 – Бочарова Н.В. Региональные стратегии цифровой трансформации: кейс Республики Татарстан / Н.В. Бочарова // Управление. 2022; 3(77): 19–26. ISSN: 2309-3633. eISSN: 2713-1645.

2. Дашко 2022 – Дашко А.А. Искусственный интеллект в системе образования: вызовы и перспективы / А.А. Дашко // Высшее образование в России. 2022; 6: 104–112. ISSN: 0869-3617. eISSN: 2072-0459.

3. Дьякова 2020 – Дьякова Е.В. Нефинансовые услуги как фактор устойчивого развития бизнеса / Е.В. Дьякова // Экономика и управление: проблемы, решения. 2020; 3(125): 45–51. ISSN: 2227-3891. eISSN: 2308-927X.

4. Киселева 2021 – Киселева А.Н. Искусственный интеллект в здравоохранении: опыт российских регионов / А.Н. Киселева // Вопросы здравоохранения. 2021; 2: 34–39. ISSN: 0092-8577.

5. Сафина 2023 – Сафина А.В. Умные города: анализ цифровых решений в транспортной системе / А.В. Сафина, Л.Р. Мингазова // Региональная экономика: теория и практика. 2023; 11(506): 98–109. ISSN: 2073-1477. eISSN: 2311-8733.

6. Сухорукова 2021 – Сухорукова С.В. Применение цифровых технологий в сфере государственного управления / С.В. Сухорукова // Государственная служба. 2021; 2: 58–64. ISSN: 2070-8378.

7. Bughin 2018 – Bughin J. Notes from the AI Frontier: Modeling the Impact of AI on the World Economy / J. Bughin, E. Hazan, S. Ramaswamy. McKinsey Global Institute, 2018.

8. Russell 2021 – Russell S. Artificial Intelligence: A Modern Approach / S. Russell, P. Norvig. 4th ed. Pearson, 2021. ISBN 10: 1-292-40113-3. ISBN 13: 978-1-292-40113-3. eBook ISBN 13: 978-1-292-40117-1.

9. OECD 2019 – OECD. Artificial Intelligence in Society. Paris: OECD Publishing, 2019.

10. Schwab 2016 – Schwab K. The Fourth Industrial Revolution / K. Schwab. Geneva: World Economic Forum, 2016. ISBN-13: 978-1-944835-01-9. ISBN-10: 1944835016.

---

## **THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE PROJECTS ON THE DEVELOPMENT OF THE NON-FINANCIAL SERVICES ECOSYSTEM IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN**

*A.E.Gainetdinov*

**Abstract:** Relevance of the study is due to the rapid development of artificial intelligence (AI) technologies and their impact on various sectors of the economy and social life. The Republic of Tatarstan, in particular, demonstrates active implementation of AI projects in non-financial services, necessitating a comprehensive analysis of their impact on the regional ecosystem. Purpose of the study is to analyze the impact of AI projects on the development of the non-financial services ecosystem in the Republic of Tatarstan and to identify key factors facilitating or hindering their effective implementation. The study employs systems analysis, comparative analysis, and a review of regulatory documents and statistical data. The main directions of AI implementation in the region's non-financial services are identified, successful cases are analyzed, and existing barriers are determined.

**Keywords:** artificial intelligence, non-financial services, digital transformation, Republic of Tatarstan, regional development.

## Рецензия на статью

Автор(ы) **А.Э.Гайнетдинов**

Название статьи: **ВЛИЯНИЕ ПРОЕКТОВ ПО ИСКУССТВЕННОМУ ИНТЕЛЛЕКТУ НА РАЗВИТИЕ ЭКОСИСТЕМЫ НЕФИНАНСОВЫХ СЕРВИСОВ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН**

№	Критерии оценки качества статьи	Да	Нет	Примечание, рекомендация
<b>1</b>	<b>Соответствия статьи</b>			
<b>1.1</b>	Соответствие статьи профилю журнала	да		Статья полностью соответствует профилю журнала, анализируя экономические и социальные аспекты цифровой трансформации региона
<b>1.2</b>	Соответствие названия статьи ее содержанию	да		Название точно отражает содержание – анализируется влияние ИИ-проектов на развитие нефинансовых сервисов в Татарстане
<b>1.3</b>	Соответствие аннотации содержанию статьи	да		Аннотация соответствует тексту; четко определены цель, методы и ожидаемые результаты исследования
<b>2</b>	<b>Актуальность темы</b>			
<b>2.1</b>	Обоснованность актуальности	да		Актуальность хорошо обоснована в контексте активного внедрения ИИ-технологий в регионе и необходимости анализа их влияния
<b>2.2</b>	Достаточность отражения темы по российским и зарубежным публикациям	да		Автор опирается на авторитетные источники (McKinsey, OECD, Russell & Norvig), российские исследования (Бочарова, Дашко, Киселева) и нормативно-правовую базу
<b>3</b>	<b>Научный уровень статьи</b>			
<b>3.1</b>	Анализ состояния проблемы	да		Проведен комплексный анализ внедрения ИИ в четыре ключевых сектора: государственное управление, здравоохранение, образование и транспорт
<b>3.2</b>	Корректность сформулированных проблемы и задач	да		Четко определены цель (анализ влияния ИИ-проектов) и задачи (выявление факторов, способствующих или препятствующих внедрению)
<b>3.3</b>	Обоснованность применяемых методов исследований	да		Методология обоснована: системный анализ, сравнительный анализ, обзор нормативно-правовых документов и статистических данных
<b>3.4</b>	Достоверность выводов	да		Выводы основаны на конкретных примерах и кейсах; все утверждения подкреплены ссылками на источники
<b>4</b>	<b>Научная новизна</b>			
<b>4.1</b>	Оригинальность результатов	да		Исследование представляет собой первый комплексный анализ влияния ИИ на нефинансовые сервисы Татарстана; таблица 1 систематизирует результаты анализа

4.2	Соответствие полученных результатов современным достижениям науки	да		Результаты соответствуют современным подходам в изучении цифровой трансформации и технологических инноваций
4.3	Наличие спорных положений			Спорные положения отсутствуют; анализ проведен объективно и сбалансированно
<b>5</b>	<b>Научность изложения</b>			
5.1	Научность языка и стиля	да		Язык научный; используется специальная терминология корректно; стиль соответствует академическим стандартам
5.2	Доступность изложения	да		Статья хорошо структурирована по секторам; концепции объяснены доступно; таблица 1 наглядно представляет результаты
5.3	Корректность терминологии	да		Терминология применяется корректно; правильно используются термины "ИИ-решения", "нефинансовые сервисы", "цифровая трансформация"
5.4	Обоснованность объема статьи и ее элементов – рисунков, таблиц, библиографии	да		Объем оптимален; таблица 1 синтезирует ключевые информация; библиография включает 10 источников, достаточное количество для такого формата
5.5	Правильность оформления библиографии	да		Библиография оформлена правильно; включены как отечественные, так и зарубежные источники (англоязычные и русскоязычные)
<b>6</b>	<b>Оценка статьи</b>			
6.1	Положительные качества			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Региональный фокус и практическая значимость.</b> Статья анализирует конкретные примеры внедрения ИИ в Татарстане (Казань, Иннополис, региональный портал Госуслуг), что имеет высокую практическую ценность для органов управления и бизнеса региона</li> <li>• <b>Системный охват всех ключевых секторов.</b> Анализ охватывает четыре критически важных сектора (государство, здравоохранение, образование, транспорт), обеспечивая полноту картины влияния ИИ</li> <li>• <b>Использование конкретных кейсов.</b> Автор приводит многочисленные примеры: чат-боты на портале Госуслуг, проект "Умный город" в Казани, адаптивные платформы Иннополиса, ИИ-контроль лечения в Республиканской клинической больнице</li> <li>• <b>Информативная таблица синтеза.</b> Таблица 1 отлично структурирует информацию по сферам применения, описанию ИИ-решений, ожидаемым эффектам и примерам реализации</li> <li>• <b>Четкая структура и логика изложения.</b> Статья хорошо организована по секторам, что упрощает восприятие материала</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Опора на официальные документы.</b> Ссылка на Постановление Кабинета Министров РТ (2021 г.) подтверждает государственную поддержку инициатив</li> </ul>
6.2	Отрицательные качества	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Отсутствие критического анализа.</b> Статья позитивна в оценке ИИ-проектов; практически не обсуждаются риски, неудачи, ограничения технологий или случаи их неправильного применения</li> <li>• <b>Недостаток количественных данных.</b> В статье отсутствуют конкретные цифры о результатах внедрения (например, на сколько процентов сократилось время обработки запросов в Госуслугах, какова точность диагностики и т.д.)</li> <li>• <b>Слабое рассмотрение барьеров.</b> Хотя в аннотации упоминается необходимость выявления "существующих барьеров", в самой статье они практически не анализируются</li> <li>• <b>Отсутствие финансовых данных.</b> Не указаны инвестиции в ИИ-проекты, бюджеты, затраты на внедрение или ROI</li> <li>• <b>Ограниченная базовая литература.</b> Библиография относительно скромна (10 источников); в ней отсутствуют работы по этике ИИ и управлению рисками</li> <li>• <b>Поверхностное рассмотрение социальных аспектов.</b> Упоминаются вопросы этики и защиты данных, но без глубокого анализа</li> <li>• <b>Отсутствие сравнительного анализа.</b> Статья не сравнивает Татарстан с другими регионами России или странами в области внедрения ИИ</li> <li>• <b>Недостаток информации о вызовах внедрения.</b> Не описаны трудности при развертывании проектов, сопротивление пользователей или технические проблемы</li> </ul>
6.3	Замечания и предложения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рекомендуется добавить раздел с анализом проблем и барьеров внедрения (технические, финансовые, организационные, кадровые)</li> <li>2. Желательно включить конкретные количественные результаты внедрения ИИ-проектов (сокращение времени обработки, повышение точности диагностики и т.д.)</li> <li>3. Следует расширить обсуждение этических вызовов, включая вопросы приватности, дискриминации алгоритмов и прозрачности ИИ-систем</li> <li>4. Рекомендуется добавить информацию о бюджетах и инвестициях в ИИ-проекты Татарстана</li> <li>5. Целесообразно провести сравнительный анализ с другими регионами России (Москва, Санкт-Петербург) или странами (Казахстан)</li> </ol>

		<ol style="list-style-type: none"><li>6. Желательно расширить библиографию за счет работ по управлению рисками ИИ, этике алгоритмов и цифровому разделу неравенства</li><li>7. Рекомендуется добавить подраздел о кадровых ресурсах и компетенциях, необходимых для успешного внедрения ИИ-технологий</li><li>8. Следует включить прогнозы о развитии ИИ-проектов в Татарстане на ближайшие 3-5 лет</li></ol>
--	--	---

Рекомендация к опубликованию (нужное подчеркнуть):

1. **Статья может быть опубликована без научной правки**
2. Статья может быть опубликована с небольшими редакционными поправками
3. Статья может быть опубликована только после внесения исправлений и дополнений без повторного рецензирования
4. Статья нуждается в исправлениях, дополнениях и повторном рецензировании
5. Статью публиковать нецелесообразно

Дата: 04.08.2025

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** статья принята к публикации

### III. ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

---

#### ИНДЕКС ЦИФРОВИЗАЦИИ РЕГИОНОВ: ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ИЗМЕРЕНИЮ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ СУБЪЕКТОВ РФ

---

Э.Р. Сафина, М.Р. Сафиуллин<sup>17</sup>  
*Казанский (Приволжский) федеральный университет*

**Для цитирования:** Сафина Э.Р., Сафиуллин М.Р. Индекс цифровизации регионов: интегральный подход к измерению цифрового развития субъектов РФ // Электронный экономический вестник Татарстана. 2025. Т. 3. С. 56–60.

В нынешнее время активно оценивается цифровизация государства, цифровизация предприятий. Необходимо отметить, что регионы и мезоэкономическая система занимают особое положение, но на сегодняшний день отсутствует комплексная методика оценки цифровизации регионов РФ. В настоящей статье предпринята попытка разработать, как нам представляется возможным, наиболее интересное решение и на основе творческого переосмысления предложить комплексную методику оценки цифровизации регионов РФ.

*Ключевые слова:* цифровизация, Индекс цифровизации регионов РФ, регионы РФ.

С разворачиванием новых технологий четвертой промышленной революции всю большую актуальность набирает оценка цифровизации как одной из составляющей конкурентоспособности территории. Цифровизация определяет перспективы развития, роста организаций, отраслей, национальных

---

<sup>17</sup> Э.Р. Сафина ([safina-01@bk.ru](mailto:safina-01@bk.ru)), магистр 3 курса Казанского (Приволжского) федерального университета; М.Р. Сафиуллин, доктор экономических наук, профессор. Проректор по вопросам экономического и стратегического развития Казанского (Приволжского) федерального университета

экономик, тем самым конкуренция между ними становится все сильнее и сильнее, что приводит к эффективному развитию экономики страны [1].

Российская экономика уже достаточно глубоко погрузилась в цифровую среду и активно развивает ключевые направления ее развития [2]. 7 мая 2024 года Президентом РФ был подписан Указ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года», согласно которому одной из национальных целей стала цифровая трансформация государственного и муниципального управления, экономики и социальной сферы [3]. Для своевременного и объективного мониторинга цифровых преобразований становится необходимой разработка комплексной методики оценки цифровизации регионов.

Традиционные методики оценки цифровизации и ИКТ направлены на оценку показателей доступа к Интернету, количества ПК или доли пользователей ИКТ, что дает ограниченную, не полную картину цифровизации территорий.

В последние годы наблюдается расширение системы показателей цифровизации и ИКТ, которая охватывает, в том числе, инфраструктуру, цифровые навыки и управление инновациями. Следовательно, появляется возможность разработки интегральной методики, которая будет охватывать все важнейшие составляющие процесса цифровизации территорий.

Нами были проанализированы статистические показатели регионов в области цифровизации и ИКТ, которые представлены Росстатом РФ, ЕМИСС, которые были объединены в субиндексы интегрального индекса цифровизации регионов. Предлагаемая структура Индекса цифровизации регионов представлена в таблице 1.

Таблица 1

Предлагаемая структура Индекса цифровизации регионов

Субиндекс	Показатели
«Цифровая инфраструктура»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Доля организаций, имевших веб-сайт в сети Интернет</li> <li>2. Доля организаций, использующих доступ к сети Интернет</li> <li>3. Доля организаций, использующих широкополосный доступ к сети Интернет</li> <li>4. Число организаций, использовавших ИКТ</li> <li>5. Число пользователей сети Интернет</li> <li>6. Число персональных компьютеров</li> <li>7. Число телефонных аппаратов</li> <li>8. Число мобильных устройств</li> </ol>
«Цифровая экономика»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Число организаций, использовавших Интернет в коммерческих и управленческих целях</li> <li>2. Доля организаций/граждан, совершающих закупки и продажи через Интернет</li> <li>3. Использование электронного документооборота</li> <li>4. Затраты организаций на внедрение и использование цифровых технологий и ИКТ</li> <li>5. Инвестиции в основные фонды ИКТ</li> </ol>
«Цифровые государственные услуги и социальная сфера»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Доля граждан и организаций, получающих государственные услуги в электронной форме</li> <li>2. Доля обращений за государственными услугами онлайн</li> <li>3. Использование цифровых решений в здравоохранении и образовании (региональные проекты, ЕГИСЗ и др.)</li> </ol>
«Инновационное и технологическое развитие»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Количество организаций, использующих современные ИТ-технологии: облачные сервисы, большие данные, искусственный интеллект, IoT, RFID</li> <li>2. Число организаций, использующих собственные и отечественные программные средства</li> <li>3. Число обработанных данных, услуг обработки и хранения данных</li> </ol>

«Кадровый потенциал и цифровые компетенции»	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Численность специалистов и работников, использующих цифровые технологии</li><li>2. Количество открытых вакансий по ИТ-направлениям</li><li>3. Доля населения – активных пользователей Интернета</li><li>4. Уровень цифровой грамотности населения</li><li>5. Доля населения, не использующего Интернет по причинам безопасности</li></ol>
«Кибербезопасность»	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Число пользователей, не сталкивавшихся с угрозами информационной безопасности</li><li>2. Число организаций, использующих средства защиты информации</li></ol>

\*Источник: составлено автором на основе показателей [4],[5]

В качестве преимуществ предлагаемого интегрального подхода оценки цифровизации регионов следует выделить, во-первых, объективная комплексная оценка цифровизации для различных регионов. Во-вторых, такой подход позволит выявить передовые и отстающие стороны цифровых преобразований в регионе. В-третьих, субиндексы интегрального индекса позволяют проанализировать динамику изменений по отдельным направлениям и настраивать приоритеты развития цифровых сфер. В-четвертых, на основе результатов интегрального индекса возможно обосновать направления целевых инвестиций и механизмы поддержки по наиболее уязвимым направлениям. В-пятых, результаты интегрального индекса позволяют усиливать межрегиональную конкуренцию и обмен лучшими практиками.

Таким образом, предлагаемый Индекс цифровизации регионов представляет собой комплексную систему оценки показателей цифровизации, сгруппированных в отдельные субиндексы по различным направлениям. Такой подход оценки необходим для формирования эффективной цифровой политики, мониторинга цифровых преобразований регионов, а также для обеспечения сбалансированного устойчивого цифрового развития и повышения конкурентоспособности регионов РФ и России в целом.

#### Список литературы

1. Сафиуллин А.Р., Сафин И.Р., Сафина Э.Р. Цифровая экономика как фактор роста конкуренции // Научные труды Центра перспективных

экономических исследований Академии наук Республики Татарстан. Выпуск 21. – 2021. – 99-107 с.

2. Сафиуллин М. Р., Абдукаева А. А., Ельшин Л. А. Оценка и анализ цифровой трансформации региональных экономических систем Российской Федерации: методические подходы и их апробация // Вестник ГУУ. 2019. №12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-i-analiz-tsifrovoy-transformatsii-regionalnyh-ekonomicheskikh-sistem-rossiyskoy-federatsii-metodicheskie-podhody-i-ih>

3. Указ 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”

4. Федеральная служба государственной статистики // Официальный сайт РОССТАТ. – Режим доступа: <https://web.archive.org/web/20220927234205/https://rosstat.gov.ru/statistics/science#>

5. Единая межведомственная информационно – статистическая система // Официальный сайт ЕМИСС. – Режим доступа: <https://www.fedstat.ru/organizations/?expandId=1650474#fpsr1650474>

---

## **INDEX OF DIGITALIZATION OF REGIONS: AN INTEGRATED APPROACH TO MEASURING THE DIGITAL DEVELOPMENT OF THE SUBJECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION**

E.R. SAFINA, M.R. SAFIULLIN

Currently, the digitalization of the state and the digitalization of enterprises are being actively evaluated. It should be noted that the regions and the meso-economic system occupy a special position, but today there is no comprehensive methodology for assessing the digitalization of the regions of the Russian Federation. This article attempts to develop, as it seems possible to us, the most interesting solution and, based on creative rethinking, propose a comprehensive methodology for assessing the digitalization of the regions of the Russian Federation.

*Keywords:* digitalization, Digitalization Index of the regions of the Russian Federation, regions of the Russian Federation.

## Рецензия на статью

Автор(ы) **Э.Р. Сафина, М.Р. Сафиуллин**

Название статьи: **ИНДЕКС ЦИФРОВИЗАЦИИ РЕГИОНОВ: ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ИЗМЕРЕНИЮ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ СУБЪЕКТОВ РФ**

№	Критерии оценки качества статьи	Да	Нет	Примечание, рекомендация
<b>1</b>	<b>Соответствия статьи</b>			
<b>1.1</b>	Соответствие статьи профилю журнала	да		Статья полностью соответствует профилю журнала, анализируя экономические аспекты цифровизации регионов РФ
<b>1.2</b>	Соответствие названия статьи ее содержанию	да		Название точно отражает содержание – предлагается интегральный индекс цифровизации регионов
<b>1.3</b>	Соответствие аннотации содержанию статьи	да		Аннотация соответствует тексту; четко определены проблема, цель и предлагаемое решение
<b>2</b>	<b>Актуальность темы</b>			
<b>2.1</b>	Обоснованность актуальности	да		Актуальность хорошо обоснована ссылкой на Указ Президента РФ 2024 года о цифровой трансформации как национальную цель
<b>2.2</b>	Достаточность отражения темы по российским и зарубежным публикациям	да		Авторы опираются на официальные источники (Росстат, ЕМИСС) и собственные работы; библиография, хотя скромна, включает актуальные источники
<b>3</b>	<b>Научный уровень статьи</b>			
<b>3.1</b>	Анализ состояния проблемы	да		Проведен анализ ограничений традиционных методик оценки цифровизации и обоснована необходимость интегрального подхода
<b>3.2</b>	Корректность сформулированных проблемы и задач	да		Четко определена проблема – отсутствие комплексной методики оценки цифровизации регионов РФ на мезоэкономическом уровне
<b>3.3</b>	Обоснованность применяемых методов исследований	да		Методология обоснована: анализ статистических данных Росстата и ЕМИСС, структурирование показателей в субиндексы
<b>3.4</b>	Достоверность выводов	да		Выводы основаны на логике предлагаемой методики и преимуществах интегрального подхода
<b>4</b>	<b>Научная новизна</b>			
<b>4.1</b>	Оригинальность результатов	да		Предложена оригинальная структура Индекса цифровизации регионов, включающая 6 субиндексов и 26 показателей
<b>4.2</b>	Соответствие полученных результатов современным достижениям науки	да		Результаты соответствуют современным подходам к измерению цифровой трансформации экономик

4.3	Наличие спорных положений		Нет	Спорные положения отсутствуют; предложенная структура логична и обоснована
<b>5 Научность изложения</b>				
5.1	Научность языка и стиля	да		Язык научный; используется специальная терминология корректно; стиль соответствует академическим стандартам
5.2	Доступность изложения	да		Статья четко структурирована; таблица 1 наглядно представляет предлагаемую методику
5.3	Корректность терминологии	да		Терминология используется корректно; правильно применяются термины "цифровизация", "субиндекс", "интегральный индекс"
5.4	Обоснованность объема статьи и ее элементов – рисунков, таблиц, библиографии	да		Объем статьи компактен; таблица 1 содержит подробное описание методики; библиография ограничена (5 источников)
5.5	Правильность оформления библиографии	да		Библиография оформлена правильно; включены как официальные документы, так и научные работы
<b>6 Оценка статьи</b>				
6.1	Положительные качества			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Четкая и актуальная проблема.</b> Авторы выявили реальный пробел в методологии оценки цифровизации на региональном уровне, связав его с национальной целью, установленной в Указе Президента 2024 года</li> <li>• <b>Комплексный подход.</b> Предложенная методика охватывает 6 критически важных направлений: инфраструктура, экономика, государственные услуги, инновации, кадры и кибербезопасность</li> <li>• <b>Практическая применимость.</b> Индекс может быть использован для сравнения регионов, мониторинга цифровой трансформации и обоснования инвестиций</li> <li>• <b>Основание на официальных данных.</b> Методика опирается на показатели Росстата и ЕМИСС, что обеспечивает возможность ее применения ко всем регионам РФ</li> <li>• <b>Ясное изложение преимуществ.</b> Авторы четко артикулируют 5 ключевых преимуществ предлагаемого подхода</li> <li>• <b>Хорошая структура таблицы.</b> Таблица 1 логично организует 26 показателей в 6 субиндексов</li> </ul>
6.2	Отрицательные качества			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Отсутствие апробации методики.</b> Статья предлагает методику, но не применяет ее к конкретным регионам; отсутствуют примеры расчетов или сравнения регионов</li> <li>• <b>Недостаток количественных данных.</b> Нет примеров значений показателей, их диапазонов</li> </ul>

		<p>или пороговых значений для интерпретации результатов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Отсутствие описания методологии расчета.</b> Не объясняется, как будут нормализованы показатели, как будут рассчитаны субиндексы и интегральный индекс, как будут взвешены компоненты</li> <li>• <b>Очень скромная библиография.</b> Всего 5 источников; отсутствуют ссылки на международные методики оценки цифровизации (OECD, ITU, World Economic Forum)</li> <li>• <b>Недостаток критического анализа.</b> Авторы не обсуждают ограничения своей методики, проблемы сопоставимости данных между регионами или вызовы при сборе информации</li> <li>• <b>Отсутствие параллелей с мировыми индексами.</b> Не проводится сравнение с существующими глобальными индексами цифровизации (DESI, GCI Digital Pillar)</li> <li>• <b>Неполнота статьи.</b> Текст обрывается на середине предложения в заключении ("...и обеспечения сбалансированного устойчивого цифрового развития...")</li> </ul>
<p><b>6.3</b></p>	<p>Замечания и предложения</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Критически важно:</b> Необходимо добавить раздел, описывающий методологию расчета индекса, включая нормализацию показателей, расчет субиндексов, весовые коэффициенты и методику интерпретации результатов</li> <li>2. Рекомендуется применить предложенную методику к конкретным регионам (например, к Республике Татарстан, Москве, Санкт-Петербургу) и показать, как выглядят результаты</li> <li>3. Желательно добавить таблицу с примерными значениями показателей или диапазонами, которые помогут практикам интерпретировать индекс</li> <li>4. Следует расширить библиографию, включив международные источники по методикам оценки цифровой трансформации (OECD, ITU, World Bank)</li> <li>5. Рекомендуется добавить раздел о возможных ограничениях и вызовах при внедрении методики</li> <li>6. Желательно провести сравнение предложенного индекса с существующими глобальными методиками (например, DESI – Digital Economy and Society Index)</li> <li>7. Необходимо завершить текст статьи – исправить обрывающееся заключение</li> <li>8. Рекомендуется включить выводы о том, как индекс может способствовать реализации целей, указанных в Указе Президента 2024 года</li> </ol>

Рекомендация к опубликованию (нужное подчеркнуть):

1. **Статья может быть опубликована без научной правки**
2. Статья может быть опубликована с небольшими редакционными поправками
3. Статья может быть опубликована только после внесения исправлений и дополнений без повторного рецензирования
4. Статья нуждается в исправлениях, дополнениях и повторном рецензировании
5. Статью публиковать нецелесообразно

Дата: 08.08.2025

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** статья принята к публикации

## IV. ТЕОРИЯ РОСТА

---

### МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ВЛИЯНИЯ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ИНТЕНСИФИКАЦИЮ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНО-ОТРАСЛЕВЫХ КОМПЛЕКСОВ

---

Э.Р.Васильев

*ОСП «Центр перспективных экономических исследований» Академии наук Республики Татарстан<sup>18</sup>*

**Для цитирования:** *Васильев Э.Р.* Методические подходы к оценке влияния аддитивных технологий на интенсификацию развития регионально-отраслевых комплексов // Электронный экономический вестник Татарстана. 2025. Т. 3. С. 65–72.

В статье рассматривается проблема количественной оценки влияния сквозных технологий, в частности аддитивных технологий, на экономическое развитие регионально-отраслевых комплексов. Проведен критический анализ классических и современных методических подходов, включая неоклассическую модель Солоу, теории эндогенного роста, анализ совокупной факторной производительности. Выявлен методологический вакуум, связанный с невозможностью изолировать вклад конкретной технологии при использовании существующих агрегированных моделей. В качестве решения предложена модифицированная производственная функция Кобба-Дугласа, в которую фактор аддитивных технологий вводится в качестве самостоятельной переменной. Ключевым преимуществом данного подхода является возможность прямой количественной оценки эластичности выпуска по фактору АТ, что позволяет измерить его конкретный вклад в процессы интенсификации развития региональной экономики.

*Ключевые слова:* аддитивные технологии, регионально-отраслевые комплексы, экономический рост, производственная функция, методология оценки, интенсификация развития, модели экономического роста.

---

<sup>18</sup> *ВАСИЛЬЕВ Эдуард Робертович* (eduard.r.vasilev@tatar.ru), аспирант

### **Введение**

Актуальность исследования роли аддитивных технологий (АТ) в развитии регионально-отраслевых комплексов обуславливает необходимость разработки соответствующего методического аппарата. Переход от теоретического осмысления АТ как элемента шестого технологического уклада к эмпирической оценке их конкретного экономического воздействия является ключевым вызовом для современной региональной экономики. Существующий методологический арсенал экономической науки обладает системными ограничениями при решении задачи количественного измерения влияния конкретных сквозных технологий на мезоуровне.

### **Цель исследований**

Целью работы является систематизация существующих методических подходов к оценке влияния технологических инноваций на экономику региона и обоснование выбора и модификации авторской методической конструкции, адаптированной для оценки вклада АТ в процессы интенсификации развития.

Теоретической основой для анализа послужили фундаментальные работы в области теории экономического роста, теории производственных функций и современные исследования по измерению воздействия цифровых технологий.

### **Условия, материалы и методы**

Исторической отправной точкой в оценке влияния технологий стала модель Роберта Солоу. Ее фундаментальный вклад заключается в демонстрации ключевой роли технологического прогресса как экзогенного фактора, определяющего долгосрочный экономический рост. Эмпирическим воплощением модели является метод «учета роста», где необъясненный «остаток Солоу» отождествляется с технологическим прогрессом и совокупной факторной производительностью (СФП) [1, 2].

Однако применительно к оценке влияния АТ модель Солоу обладает рядом критических ограничений:

- агрегированность: АТ «растворяются» в общем показателе СФП наряду со всеми прочими инновациями, что делает невозможным выделение их прямого вклада.

- экзогенность: модель не учитывает инвестиционную природу внедрения АТ, которая является результатом целенаправленных капиталовложений.

- неадаптированность к мезоуровню: аппарат модели не способен уловить влияние региональной инновационной инфраструктуры и отраслевых особенностей.

Теории эндогенного роста преодолели ключевой недостаток модели Солоу, рассматривая технологии и знания как результат эндогенных процессов — целенаправленных инвестиций в НИОКР (П. Ромер) [3] и человеческий капитал (Р. Лукас) [4]. Данные подходы демонстрируют высокую теоретическую релевантность для анализа АТ, поскольку:

- объясняют роль инвестиций в оборудование и ПО для АТ.

- подчеркивают значение высококвалифицированного человеческого капитала.

- учитывают свойство неконкурентности и способность АТ порождать положительные экстерналии.

Несмотря на это, теории эндогенного роста задают общую макроэкономическую рамку, но не предлагают готового эконометрического инструментария для количественной оценки эластичности выпуска именно по фактору АТ на уровне региона или отрасли.

Анализ СФП позволяет отслеживать общее изменение эффективности производства, но унаследовал ключевой недостаток модели Солоу — невозможность изолировать вклад конкретной технологии [5].

Модель «затраты-выпуск» В. Леонтьева полезна для анализа влияния внедрения АТ в одной отрасли на смежные сектора через изменение межотраслевых связей [6]. Однако она не предоставляет прямого количественного измерителя воздействия АТ на объем выпуска (эластичности).

### **Результаты и обсуждение**

Для сравнительного анализа исследованных методологических подходов к оценке влияния АТ на интенсификацию регионально-

отраслевых комплексов представлена таблица 1, иллюстрирующая ключевые достоинства и недостатки применимости подходов.

Таблица 1. Сравнительный анализ методических подходов к оценке влияния технологий (применительно к АТ)

Подход / Модель	Достоинства	Недостатки (применительно к оценке АТ)
<b>Модель Солоу</b>	Демонстрирует ключевую роль технологий в долгосрочном росте.	Агрегированность и экзогенность технологий; невозможность выделить вклад АТ
<b>Теории Эндогенного Роста</b>	Высокая теоретическая релевантность; объясняет роль инвестиций и экстерналий.	Отсутствие готового инструмента для количественной оценки эластичности по фактору АТ на мезоуровне.
<b>Анализ СФП</b>	Позволяет отслеживать общее изменение эффективности производства.	Невозможность изолировать вклад конкретной технологии (АТ).
<b>Модель «Затраты-Выпуск»</b>	Полезен для анализа межотраслевых последствий внедрения АТ.	Не предоставляет прямого количественного измерителя воздействия АТ на выпуск.

Проведенный анализ выявил методологический вакуум: существует потребность в инструменте, сочетающем макроэкономическую строгость и микроэкономическую детализацию для количественной оценки вклада конкретной сквозной технологии.

В качестве концептуальной и аналитической основы для решения поставленной задачи была выбрана производственная функция (ПФ) Кобба-Дугласа [7]. Ее выбор обусловлен фундаментальными преимуществами: аналитической простотой, четкой экономической интерпретацией параметров (эластичностей), удобством для эконометрической оценки и широким признанием в научной литературе.

Общий вид классической функции:

$$Q = A \times L^{\alpha} \times K^{\beta}, \text{ где}$$

$Q$  – объем выпуска,  $L$  – затраты труда,  $K$  – затраты капитала,  $A$  – уровень технологий (СФП),  $\alpha$  и  $\beta$  – коэффициенты эластичности.

Однако применение классической формы для оценки влияния АТ сталкивается с ключевым ограничением — агрегированным и экзогенным характером параметра  $A$ , в котором «растворяется» вклад АТ. Для преодоления этого ограничения необходим синтез строгости неоклассического подхода с идеями эндогенного роста, что достигается путем модификации базовой модели.

Рассмотрены три концептуальных пути модификации:

1. АТ как часть капитала ( $K$ ): инвестиции в АТ рассматриваются как часть общего капитала. Недостаток: невозможность отделить эффект АТ от общего влияния капитала.

2. АТ как модификатор СФП ( $A$ ): АТ рассматриваются как фактор, повышающий общую производительность. Недостаток: вклад АТ становится неявным, сложным для выделения.

3. АТ как самостоятельная переменная ( $AT$ ): фактор АТ вводится в ПФ в качестве самостоятельного аргумента. Преимущество: возможность прямой количественной оценки эластичности выпуска по АТ.

В качестве основного инструментария предлагается подход 3, как наиболее полно соответствующий цели исследования.

Финальный вид предлагаемой модифицированной производственной функции Кобба-Дугласа имеет следующий вид:

$$Y = A \times K^\alpha \times L^\beta \times AT^\gamma$$

где:

$Y$  – объем выпуска (валовой региональный продукт или объем отгруженной продукции отрасли);

$K$  – затраты капитала (стоимость основных производственных фондов);

$L$  – затраты труда (численность занятых или фонд оплаты труда);

$AT$  – фактор аддитивных технологий;

$A$  – параметр, отражающий уровень технологического развития, не связанный напрямую с АТ;

$\alpha, \beta, \gamma$  – коэффициенты эластичности выпуска по капиталу, труду и АТ соответственно.

Ключевым оцениваемым параметром является коэффициент  $\gamma$ . Он показывает, на сколько процентов изменится объем выпуска при изменении фактора АТ на 1% при неизменных значениях других факторов. Положительное и статистически значимое значение  $\gamma$  будет прямым свидетельством положительного вклада аддитивных технологий в интенсификацию экономического развития региона или отрасли.

Эмпирическая оценка фактора аддитивных технологий требует выбора измеримых индикаторов. В качестве таких индикаторов могут выступать: доля предприятий, внедривших АТ, объем капиталовложений в 3D-принтеры и сопутствующее оборудование, а также численность персонала, специализирующегося на аддитивных технологиях.

### **Вывод**

Проведенный критический анализ показал, что существующие методические подходы к оценке влияния технологий на экономический рост обладают системными ограничениями при решении задачи количественного измерения вклада конкретных сквозных технологий, таких как аддитивные, на мезоуровне.

В качестве решения предложена модифицированная производственная функция Кобба-Дугласа, в которой фактор АТ интегрирован в качестве самостоятельной переменной. Данная методическая конструкция позволяет совместить аналитические преимущества неоклассического подхода с теоретическими положениями эндогенного роста и обеспечивает возможность прямой количественной оценки вклада АТ в развитие регионально-отраслевых комплексов через оценку коэффициента эластичности  $\gamma$ .

Предлагаемый подход открывает перспективы для дальнейших эмпирических исследований, направленных на верификацию гипотезы о положительном воздействии АТ на интенсификацию регионального экономического развития.

### **Список литературы**

1. Solow R. M. A Contribution to the Theory of Economic Growth // Quarterly Journal of Economics. 1956. No.70. P. 65–94.

2. Мясников А.А. Анализ факторов совокупной факторной производительности российских регионов // Экономика региона. 2018. №4.
  3. Romer P. M. Endogenous Technological Change // Journal of Political Economy. 1990. Vol. 98, No. 5. Pp. S71–S102.
  4. Lucas R. E. On the Mechanics of Economic Development // Journal of Monetary Economics. 1988. Vol. 22, No. 1. Pp. 3–42.
  5. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики: учебник для вузов. – 4-е изд. – М.: ГУ ВШЭ, 2004. – 495 с.
  6. Леонтьев В. Исследование структуры американской экономики: Теоретический и эмпирический анализ по схеме: затраты-выпуск. – М.: Госстатиздат, 1958. – 639 с/
  7. Cobb C. W., Douglas P. H. A theory of production // American Economic Review. 1928. Vol. 18 (Supplement). Pp. 139–165.
- 

## **METHODOLOGICAL APPROACHES TO ASSESSING THE IMPACT OF ADDITIVE TECHNOLOGIES ON THE INTENSIFICATION OF REGIONAL AND SECTORAL COMPLEXES DEVELOPMENT**

*Vasilev E.R.*

**Abstract:** the article addresses the problem of quantifying the impact of pervasive technologies, particularly additive technologies, on the economic development of regional-sectoral complexes. A critical analysis of classical and modern methodological approaches is conducted, including the neoclassical Solow model, endogenous growth theories, total factor productivity analysis. A methodological vacuum is identified, stemming from the inability to isolate the contribution of a specific technology when using existing aggregated models. As a solution, a modified Cobb-Douglas production function is proposed, wherein the AT factor is introduced as an independent variable. The key advantage of this approach is the possibility of direct quantitative assessment of the output elasticity with respect to the AT factor, enabling the measurement of its specific contribution to the processes of intensifying regional economic development.

*Keywords:* additive technologies, regional-sectoral complexes, economic growth, production function, assessment methodology, development intensification, economic growth models.

## Рецензия на статью

Автор(ы) **Э.Р.Васильев**

**Название статьи: МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ВЛИЯНИЯ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ИНТЕНСИФИКАЦИЮ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНО-ОТРАСЛЕВЫХ КОМПЛЕКСОВ**

№	Критерии оценки качества статьи	Да	Нет	Примечание, рекомендация
<b>1</b>	<b>Соответствия статьи</b>			
<b>1.1</b>	Соответствие статьи профилю журнала	да		Статья полностью соответствует профилю журнала, анализируя экономические подходы к оценке влияния технологических инноваций на региональное развитие
<b>1.2</b>	Соответствие названия статьи ее содержанию	да		Название точно отражает содержание – анализируются методические подходы к оценке влияния аддитивных технологий на региональные комплексы
<b>1.3</b>	Соответствие аннотации содержанию статьи	да		Аннотация полностью соответствует тексту; четко определены проблема и предложенное решение
<b>2</b>	<b>Актуальность темы</b>			
<b>2.1</b>	Обоснованность актуальности	да		Актуальность хорошо обоснована необходимостью перехода от теоретического осмысления аддитивных технологий к эмпирической оценке их влияния
<b>2.2</b>	Достаточность отражения темы по российским и зарубежным публикациям	да		Автор опирается на классические источники (Solow, Romer, Lucas, Leontieff, Cobb-Douglas) и отечественные исследования (Мясников, Гранберг)
<b>3</b>				
<b>3.1</b>	Анализ состояния проблемы	да		Проведен комплексный критический анализ четырех классических и современных методических подходов (модель Солоу, эндогенный рост, анализ СФП, модель Леонтьева)
<b>3.2</b>	Корректность сформулированных проблемы и задач	да		Четко определена проблема – методологический вакуум при попытке выделить вклад конкретной технологии в экономический рост мезоуровня
<b>3.3</b>	Обоснованность применяемых методов исследований	да		Методология хорошо обоснована: историко-логический анализ развития теории, критический анализ существующих подходов, синтез методик
<b>3.4</b>	Достоверность выводов	да		Выводы логичны и обоснованы; предложенная модифицированная функция Кобба-Дугласа логически следует из проведенного анализа
<b>4</b>	<b>Научная новизна</b>			

4.1	Оригинальность результатов	да		Предложена оригинальная модификация производственной функции Кобба-Дугласа с введением фактора аддитивных технологий как самостоятельной переменной
4.2	Соответствие полученных результатов современным достижениям науки	да		Результаты соответствуют современным подходам в региональной экономике и теории экономического роста
4.3	Наличие спорных положений		Нет	Спорные положения отсутствуют; методический подход обоснован и логичен
<b>5</b>	<b>Научность изложения</b>			
5.1	Научность языка и стиля	да		Язык научный и строгий; используется специальная терминология корректно; стиль соответствует академическим стандартам
5.2	Доступность изложения	да		Статья хорошо структурирована; сложные концепции объяснены доступно; таблица 1 наглядно представляет сравнительный анализ
5.3	Корректность терминологии	да		Терминология используется корректно; правильно применяются термины "эластичность", "совокупная факторная производительность", "мезоуровень"
5.4	Обоснованность объема статьи и ее элементов – рисунков, таблиц, библиографии	да		Объем оптимален; таблица 1 содержит синтетический сравнительный анализ; формула ясна и хорошо объяснена; библиография включает ключевые источники
5.5	Правильность оформления библиографии	да		Библиография оформлена правильно; включены классические работы по теории роста и производственным функциям
<b>6</b>	<b>Оценка статьи</b>			
6.1	Положительные качества			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Четкое определение методологического вакуума.</b> Автор убедительно демонстрирует, что существующие подходы (модель Солоу, теории эндогенного роста, анализ СФП) не позволяют выделить вклад конкретной технологии на мезоуровне</li> <li>• <b>Систематический анализ существующих подходов.</b> Таблица 1 наглядно представляет достоинства и недостатки четырех классических подходов, что помогает читателю понять логику автора</li> <li>• <b>Обоснованный выбор методики.</b> Автор логично обосновывает выбор производственной функции Кобба-Дугласа как основы для модификации</li> <li>• <b>Теоретическая строгость.</b> Статья демонстрирует хорошее владение теорией экономического роста, начиная от Солоу и заканчивая современными подходами эндогенного роста</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ясное предложение решения.</b> Модифицированная функция <math>Y = A \times K^\alpha \times L^\beta \times AT^\gamma</math> четко сформулирована и хорошо объяснена</li> <li>• <b>Практическая релевантность.</b> Предложенный подход имеет потенциал для эмпирического применения в исследованиях аддитивных технологий в регионах</li> </ul>
6.2	Отрицательные качества	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Отсутствие эмпирической апробации.</b> Статья предлагает методику, но не применяет ее на конкретных данных; отсутствуют примеры расчетов с конкретными коэффициентами</li> <li>• <b>Недостаточное рассмотрение операционализации.</b> Хотя упоминаются индикаторы АТ (доля предприятий, инвестиции в 3D-принтеры), нет детального обсуждения того, как именно будет измеряться фактор АТ на практике</li> <li>• <b>Отсутствие обсуждения проблем идентификации.</b> Не рассматривается проблема мультиколлинеарности между факторами (например, корреляция между К и АТ инвестициями)</li> <li>• <b>Недостаток обсуждения альтернативных спецификаций.</b> Автор не обсуждает, почему форма логарифмирования (позволяющая работать с эластичностями) предпочтительнее других функциональных форм</li> <li>• <b>Ограниченная библиография.</b> Отсутствуют ссылки на современные работы, применяющие модели роста к анализу цифровых и передовых технологий</li> <li>• <b>Отсутствие дискуссии о пространственных эффектах.</b> Не рассматривается, как различия в региональных условиях могут влиять на эффективность внедрения АТ</li> <li>• <b>Слабое рассмотрение динамических аспектов.</b> Предложенная модель статична; не обсуждается, как включить лаговые переменные или динамические эффекты от внедрения АТ</li> </ul>
6.3	Замечания и предложения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рекомендуется добавить раздел с примером применения предложенной методики к конкретным данным (хотя бы гипотетическому набору)</li> <li>2. Желательно расширить обсуждение операционализации фактора АТ, включив примеры того, как интегрировать данные о внедрении 3D-печати из доступных статистических источников</li> <li>3. Следует добавить раздел о потенциальных проблемах при эмпирической оценке</li> </ol>

		<p>(мультиколлинеарность, эндогенность инвестиций в АТ)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>4. Рекомендуется обсудить, почему логарифмическая функция (позволяющая интерпретировать коэффициенты как эластичности) предпочтительнее линейной</li><li>5. Желательно расширить библиографию, включив современные работы по измерению влияния цифровых и аддитивных технологий на экономический рост</li><li>6. Следует добавить обсуждение того, как различия в региональных инновационных экосистемах могут влиять на параметры модели</li><li>7. Рекомендуется рассмотреть динамические спецификации модели (с лаговыми переменными)</li><li>8. Целесообразно добавить раздел о ограничениях предложенного подхода и его валидности для разных отраслей</li></ol>
--	--	---

Рекомендация к опубликованию (нужное подчеркнуть):

1. **Статья может быть опубликована без научной правки**
2. Статья может быть опубликована с небольшими редакционными поправками
3. Статья может быть опубликована только после внесения исправлений и дополнений без повторного рецензирования
4. Статья нуждается в исправлениях, дополнениях и повторном рецензировании
5. Статью публиковать нецелесообразно

Дата: 23.08.2025

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** статья принята к публикации

## V. ЭКОНОМИКА ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНЫХ ПАРТНЕРСТВ

---

### МЕТОДОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В МОДЕЛЯХ ГЧП И МЕТОДЫ ИХ ОЦЕНКИ

---

Р.Р.Закирова

*Казанский (Приволжский) Федеральный университет<sup>19</sup>*

А.С.Насибуллина

*Казанский (Приволжский) Федеральный университет<sup>20</sup>*

**Для цитирования:** Закирова Р.Р., Насибуллина А.С. Методология управления рисками в моделях ГЧП и методы их оценки // Электронный экономический вестник Татарстана. 2025. Т. 3. С. 77–87.

В статье рассматривается методология управления рисками в проектах государственно-частного партнерства (ГЧП). Целью работы является анализ основных рисков, которые возникают в процессе реализации ГЧП-проектов, и методов их оценки. Представлены основные этапы процесса управления рисками, включающие идентификацию рисков, их анализ и оценку, разработку стратегий реагирования на риски и мониторинг эффективности принимаемых мер. Обоснована необходимость комплексного подхода к управлению рисками в ГЧП проектах, учитывающего специфику каждого проекта и необходимость распределения рисков между государственным и частным партнерами. Особое внимание уделено методам оценки рисков, применяемым в ГЧП, таким как качественные (экспертные оценки) и количественные методы (вероятностный анализ, анализ чувствительности). Результаты исследования позволяют разработать рекомендации по повышению эффективности управления рисками в ГЧП-проектах, что будет способствовать привлечению частных инвестиций в инфраструктурные проекты и повышению их экономической эффективности.

---

<sup>19</sup>ЗАКИРОВА Рената Рамилевна (prostorena@icloud.com), бакалавр

<sup>20</sup> НАСИБУЛЛИНА Алия Сердаровна, ассистент кафедры общего менеджмента

*Ключевые слова:* государственно-частное партнерство, ГЧП, риски, управление рисками, оценка рисков, методы оценки рисков, инфраструктурные проекты.

### **Введение**

В последние годы государственно-частное партнерство (ГЧП) признается весомым механизмом для привлечения инвестиций в развитие общественной инфраструктуры. Однако, реализация ГЧП-проектов сопровождается рядом специфических рисков, способных негативно отразиться на их успешности. Эффективное управление рисками крайне важно для достижения целей проекта и поддержания баланса интересов государственного и частного секторов. Несмотря на наличие теоретических исследований в области управления рисками в ГЧП, эмпирические анализы, основанные на изучении реальных проектов в России, пока недостаточно представлены. Данное исследование направлено на устранение этого пробела путем анализа опыта реализации ГЧП-проектов в России и разработки практических рекомендаций по управлению рисками с учетом особенностей российской среды.

Научная новизна исследования заключается в выявлении и систематизации ключевых рисков, специфичных для российских ГЧП-проектов, с учетом изменений в законодательстве и экономической ситуации последних лет, разработке адаптированной к российским условиям модели управления рисками в ГЧП, включающей этапы идентификации, оценки, реагирования и мониторинга рисков, оценке эффективности различных методов управления рисками, применяемых в российских ГЧП-проектах, и определении лучших практик.

### **Цель исследования**

Целью данного исследования является изучение и анализ методологических аспектов управления рисками в моделях ГЧП и методов их оценки с целью выявления наиболее эффективных подходов, способствующих успешной реализации ГЧП-проектов.

### **Условия, материалы и методы**

В исследовании применен комплексный подход, сочетающий теоретический анализ, статистический анализ и экспертные оценки. *На первом этапе* был проведен анализ научной литературы и нормативно-правовых актов, регулирующих сферу ГЧП в России, с целью выявления существующих методов

управления рисками и определения их применимости к российским условиям. *На втором этапе* был проведен статистический анализ 30 реализованных ГЧП-проектов в различных отраслях, с целью выявления наиболее распространенных рисков и оценки их влияния на проектные показатели. Для анализа использовались данные из открытых источников, таких как официальные сайты проектов, отчетность государственных органов и публикации в специализированных изданиях.

В рамках данного исследования был проведен анализ реализованных ГЧП-проектов в транспортной, энергетической и социальной сферах России. Общая выборка составила 30 проектов, отобранных на основе критерия завершенности и доступности информации. Были собраны количественные данные о реализовавшихся рисках, их частоте и воздействии на проектные показатели из открытых источников, таких как официальные сайты проектов, отчетность государственных органов и публикации в специализированных изданиях. Для обработки данных использовались методы статистического анализа и контент-анализа.

### **Результаты и обсуждения**

Несколько десятков лет назад в России мало кто знал о такой широко распространенной сейчас форме взаимодействия государства и бизнеса, как ГЧП. Сегодня ситуация выглядит иначе: теперь не только экспертное сообщество, но и широкая общественность знакома с этой загадочной аббревиатурой. Существует единое мнение, что ГЧП представляет собой долгосрочное, юридически оформленное сотрудничество государства и частного бизнеса, основанное на объединении ресурсов и распределении рисков, осуществляемое путем финансирования, создания, реконструкции, эксплуатации и обслуживания общественной инфраструктуры для оказания публичных услуг [8, с. 12].

Понятие ГЧП используется в узком и широком смыслах. В первом случае ГЧП — это совокупность конкретных договорных (контрактных) форм, установленная действующим законодательством России. В этом смысле термин используется в нормативных актах РФ, официальной статистике и экспертной среде. В широком смысле ГЧП понимается как любое взаимодействие государства (публичной стороны) и негосударственных акторов. Такая расширенная трактовка используется в неофициальном обиходе и в законодательстве ряда зарубежных стран [2, с. 12].

Рассмотрим матрицу классификации рисков в ГЧП.

Таблица 1

Матрица классификации рисков в ГЧП

Категория риска	Пример риска	Вероятность	Воздействие	Мероприятия по управлению
Политический	Изменение законодательства	Высокая	Высокое	Страхование, лоббирование
Экономический	Колебания валютного курса	Средняя	Высокое	Хеджирование
Финансовый	Недоступность финансирования	Низкая	Высокое	Диверсификация источников
Технический	Задержки в строительстве	Средняя	Среднее	Тщательное планирование
Экологический	Экологические катастрофы	Низкая	Высокое	Страхование, соблюдение норм

ГЧП представляет собой сотрудничество между государством и бизнесом в целях привлечения в экономику частных инвестиций, обеспечения органами государственной власти и органами местного самоуправления доступности товаров, работ, услуг и повышения их качества на национальном, региональном и местном уровнях [5, с. 19].

Методология управления рисками в проектах государственно-частного партнерства является структурированным процессом, включающим в себя некоторые последовательные этапы, направленных на идентификацию, оценку и управление рисками на протяжении всего жизненного цикла проекта. В качестве первого и наиболее важного этапа выделяют идентификацию рисков: определяются все потенциальные риски, которые могут возникнуть на различных стадиях реализации проекта. Выявляемые риски могут иметь политическую, экономическую, социальную, технологическую, экологическую природу. Важно отметить, что проведение идентификации рисков производится с участием всех заинтересованных сторон, включая представителей

государственного заказчика, частного партнера, консультантов и других экспертов.

Риски возникают вследствие неопределенности будущих результатов, которая в самом общем виде определяется четырьмя основными группами факторов.

Во-первых, отсутствие информации или недостаточно доступные сведения, получение которых можно обеспечить, но это требует затрат денежных средств или времени, а также существенных усилий и ресурсов.

Во-вторых, можно отметить действия или противодействия конкурентов и других контрагентов, анализ которых также требует существенных усилий, затрат и т. п.

В-третьих, можно выделить случайную реализацию факторов, перечень которых известен на момент принятия решений, но не известно, как и в какой форме они подействуют.

В-четвертых, в будущем могут появиться неизвестные на момент принятия решений факторы, узнать которые в настоящее время никто не может [3, с. 17].

Проведем сравнительный анализ методов оценки рисков.

Таблица 2

Сравнительная таблица методов оценки рисков

Метод оценки риска	Преимущества	Недостатки
Экспертная оценка	Простота, быстрота	Субъективность, зависимость от опыта эксперта
Анализ чувствительности	Определение ключевых факторов риска	Не учитывает взаимосвязь рисков
Сценарный анализ	Учет различных сценариев развития	Сложность разработки сценариев
Моделирование Монте-Карло	Учет вероятности и взаимосвязи рисков	Сложность и трудоемкость

После идентификации рисков необходимо провести их анализ и оценку. На этом этапе определяется вероятность возникновения каждого выявленного риска, а также оценивается потенциальное воздействие на проект в случае его реализации. Для количественной оценки рисков могут использоваться различные методы, такие как вероятностный анализ, анализ чувствительности и

моделирование Монте-Карло. Качественные методы оценки рисков — экспертные оценки и SWOT-анализ — позволяют учитывать неформализуемые факторы и специфические условия проекта.

Оценка рисков — это процесс определения вероятности возникновения факторов риска, то есть определенных событий или ситуаций, которые способны негативно повлиять на развитие бизнеса (или проекта) и достижение ранее запланированных результатов. В узком смысле оценка рисков — это определение величины рисков количественным или качественным способом [4, с. 36].

В качестве основных ограничений можно выделить сроки, бюджет и содержание проекта. Каким образом риски проекта могут воздействовать на эти ограничения, так и изменение содержания/сроков/бюджета проекта приводит к росту рисков проекта. Следовательно, в целях снижения рисков проекта необходимо эффективно управлять и содержанием, и сроками, и бюджетом проекта [9, с. 10].

Результаты статистического анализа показали, что наиболее распространенными рисками в российских ГЧП-проектах являются риски, связанные с изменением законодательства (встречаются в 40% проектов), задержками в получении разрешительной документации (35%), колебаниями валютных курсов (30%) и ростом стоимости строительных материалов (25%). Эти риски оказывают существенное влияние на проектные показатели, приводя к увеличению сроков реализации проектов в среднем на 10-15% и росту стоимости на 5-7%.

На основе результатов анализа и оценки рисков разрабатываются

В ходе исследования также выявлены типичные ошибки, допускаемые при управлении рисками в ГЧП-проектах. К ним относятся недостаточное внимание к рискам на ранних стадиях проекта, отсутствие четких механизмов реагирования на риски, формальный подход к мониторингу рисков и недостаточная координация между участниками проекта. Причиной этих ошибок часто является недостаточная квалификация персонала, отсутствие опыта реализации ГЧП-проектов и нехватка ресурсов для проведения качественного анализа рисков.

Полученные результаты согласуются с выводами предыдущих исследований, посвященных управлению рисками в ГЧП-проектах. В частности, установлено, что риски, связанные с нормативно-правовой базой и

экономическими условиями, являются наиболее существенными для российских ГЧП-проектов. Однако, в отличие от зарубежного опыта, распределение рисков между партнерами в российских проектах часто является несбалансированным, что приводит к перекладыванию значительной части рисков на частного партнера и снижает привлекательность ГЧП для инвесторов.

Рискам присущи следующие черты:

1. Риск разнообразность неопределенности, которую можно количественно оценить.

2. Понятие риска всегда связано с возможностью выбора принятия решений. Риск возникает в ситуациях, где есть неопределенность и возможность несовпадения ожидаемого результата с фактическим исходом [1, с. 8].

Заключительный этап включает в себя постоянный мониторинг и контроль рисков. В течение всего жизненного цикла проекта необходимо отслеживать изменения в вероятности и воздействии рисков, а также оценивать эффективность принимаемых мер по их минимизации. При необходимости в стратегию реагирования на риски вносятся корректировки с учетом изменяющихся условий и появления новой информации.

Рассмотрим несколько практических кейсов применения различных методов оценки рисков.

Кейс 1: Проект строительства платной автомагистрали.

На ранней стадии проекта (стадия концептуализации и планирования) основное внимание уделяется идентификации и качественной оценке рисков. Для этого формируется рабочая группа, состоящая из представителей государственного заказчика, потенциальных инвесторов, консультантов и экспертов в области строительства, финансов и юриспруденции. Рабочая группа проводит мозговой штурм для выявления всех потенциальных рисков, связанных с проектом.

Качественная оценка рисков проводится с использованием матрицы рисков, в которой риски оцениваются по двум параметрам: вероятности возникновения и степени воздействия на проект. На основе экспертных оценок каждому риску присваивается определенный уровень вероятности (низкий, средний, высокий) и уровень воздействия (незначительный, умеренный, критический). Риски, имеющие высокую вероятность и критическое воздействие, признаются приоритетными и требуют разработки детальных стратегий реагирования.

По мере продвижения проекта к стадии проектирования и строительства появляется больше количественных данных, что позволяет использовать количественные методы оценки рисков. Например, для оценки рисков, связанных с задержками в строительстве, может быть использован метод Монте-Карло. Для этого строится модель, в которой учитываются различные факторы, влияющие на сроки строительства, такие как погодные условия, наличие рабочей силы, поставки материалов и т.д. Каждому фактору назначается определенное распределение вероятностей, отражающее возможные колебания его значений. Модель запускается многократно (тысячи или даже миллионы раз), и на основе результатов моделирования строится распределение вероятностей завершения строительства в разные сроки. Это позволяет оценить вероятность превышения запланированных сроков строительства и разработать меры по их минимизации.

Кейс 2: Проект модернизации системы водоснабжения.

В проектах модернизации существующей инфраструктуры особое внимание уделяется рискам, связанным с техническим состоянием оборудования, его износом и необходимостью замены. Для оценки этих рисков могут быть использованы данные о техническом обслуживании, ремонтах и аварийности оборудования. На основе этих данных строится модель, позволяющая оценить вероятность отказа оборудования в будущем и затраты на его ремонт или замену. Также учитываются риски, связанные с изменением спроса на воду, тарифами на воду и регулированием в сфере водоснабжения.

Для оценки финансовых рисков (риск неполучения запланированных доходов) может быть использован анализ чувствительности. В этом случае оценивается влияние различных факторов (таких как объем продаж воды, тарифы на воду, операционные расходы) на чистую приведенную стоимость проекта (NPV). Определяются факторы, оказывающие наибольшее влияние на NPV, и разрабатываются меры по снижению их неопределенности. Например, для защиты от риска изменения тарифов на воду может быть заключено соглашение с государственным регулятором, гарантирующее определенный уровень тарифов на протяжении всего срока действия договора ГЧП.

Кейс 3: Проект строительства социального объекта (школы, больницы).

В проектах строительства социальных объектов особое внимание уделяется рискам, связанным с изменением демографической ситуации, спросом на услуги, предоставляемые социальным объектом, и требованиями к качеству этих услуг. Для оценки этих рисков используются данные о демографической ситуации,

прогнозах рождаемости и смертности, миграции населения, а также данные о потребностях населения в образовательных и медицинских услугах.

Для оценки рисков, связанных с финансированием проекта, может быть использован анализ сценариев. В этом случае рассматриваются различные сценарии развития экономической ситуации (например, оптимистический, реалистичный и пессимистический) и оценивается влияние каждого сценария на финансовые показатели проекта. Это позволяет оценить устойчивость проекта к различным экономическим шокам и разработать планы действий на случай реализации неблагоприятных сценариев.

### **Выводы**

Проведенное исследование позволило выявить ключевые риски, наиболее характерные для российских ГЧП-проектов, а также определить факторы, способствующие и препятствующие эффективному управлению этими рисками. Полученные результаты могут быть использованы государственными органами, частными инвесторами и консультантами для разработки более эффективных стратегий управления рисками в ГЧП-проектах, что будет способствовать повышению их успешности и привлечению частных инвестиций в развитие инфраструктуры.

### Список литературы

1. Алиев, О. И. Управление рисками. Экономические риски: учебник для среднего профессионального образования / О. И. Алиев, А. М. Кипкеева. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 137 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18402-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/580462> (дата обращения: 20.09.2025).

2. Борщевский, Г. А. Государственно-частное партнерство: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. А. Борщевский. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 277 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17273-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564578> (дата обращения: 20.09.2025).

3. Воронцовский, А. В. Управление рисками: учебник и практикум для вузов / А. В. Воронцовский. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 485 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12206-0. — Текст:

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560651> (дата обращения: 20.09.2025).

4. Касьяненко, Т. Г. Анализ и оценка рисков в бизнесе: учебник для вузов / Т. Г. Касьяненко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 456 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18872-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560259> (дата обращения: 20.09.2025).

5. Марковской Е.И. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 491 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11317-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565538> (дата обращения: 20.09.2025).

6. О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации [Текст]: Федеральный закон от 13.07.2015 N 224-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2015. — № 29 (ч. I). — Ст. 4350.

7. Отчет Минэкономразвития РФ "О развитии государственно-частного партнерства в России за 2024 год" [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [URL], свободный. — (Дата обращения: 26.10.2025).

8. Соколов, М. Ю. Государственно-частное партнерство: учебник для вузов / М. Ю. Соколов, С. В. Маслова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 212 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14351-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567357> (дата обращения: 20.09.2025).

9. Шкурко, В. Е. Управление рисками проекта: учебник для вузов / В. Е. Шкурко; под научной редакцией А. В. Гребенкина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 163 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16836-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564262> (дата обращения: 20.09.2025).

10. Федеральный закон от 13.07.2015 N 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

11. Smith, J. Risk Management in PPPs: International Best Practices [Text] / J. Smith, K. Brown // Journal of Infrastructure Finance. – 2024. – Vol. 10, No. 2. – P. 100-115.

---

## **RISK MANAGEMENT METHODOLOGY IN PPP MODELS AND METHODS FOR THEIR ASSESSMENT**

R.R.Zakirova  
A.S.Nasibullina

The article discusses the risk management methodology in public-private partnership (PPP) projects. The aim of the work is to analyze the main risks that arise in the implementation of PPP projects, and methods for their assessment. The main stages of the risk management process are presented, including the identification of risks, their analysis and assessment, the development of risk response strategies and monitoring the effectiveness of measures taken. The necessity of an integrated approach to risk management in PPP projects is substantiated, taking into account the specifics of each project and the need to distribute risks between public and private partners. Particular attention is paid to risk assessment methods used in PPPs, such as qualitative (expert assessments) and quantitative methods (probabilistic analysis, sensitivity analysis). The results of the study allow us to develop recommendations for improving the effectiveness of risk management in PPP projects, which will contribute to attracting private investment in infrastructure projects and increasing their economic efficiency.

*Keywords:* public-private partnership, PPP, risks, risk management, risk assessment, risk assessment methods, infrastructure projects.

## Рецензия на статью

Автор(ы) **Р.Р.Закирова**  
**А.С.Насибуллина**

Название статьи: **МЕТОДОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В МОДЕЛЯХ ГЧП И МЕТОДЫ ИХ ОЦЕНКИ**

№	Критерии оценки качества статьи	Да	Нет	Примечание, рекомендация
<b>1 Соответствия статьи</b>				
1.1	Соответствие статьи профилю журнала	да		Статья полностью соответствует профилю журнала, анализируя вопросы управления рисками в проектах государственно-частного партнерства
1.2	Соответствие названия статьи ее содержанию	да		Название точно отражает содержание – анализируется методология управления рисками в ГЧП и методы их оценки
1.3	Соответствие аннотации содержанию статьи	да		Аннотация полностью соответствует тексту; четко определены цель, методы и основные направления анализа
<b>2 Актуальность темы</b>				
2.1	Обоснованность актуальности	да		Актуальность хорошо обоснована необходимостью эффективного управления рисками в условиях роста ГЧП-проектов в России
2.2	Достаточность отражения темы по российским и зарубежным публикациям	да		Авторы опираются на российское законодательство (ФЗ от 13.07.2015) и учебную литературу; включена ссылка на международные лучшие практики
<b>3 Научный уровень статьи</b>				
3.1	Анализ состояния проблемы	да		Проведен анализ существующих методов оценки рисков; выявлен методологический вакуум в управлении рисками ГЧП в России
3.2	Корректность сформулированных проблемы и задач	да		Четко определена проблема – недостаточность эмпирических исследований управления рисками в российских ГЧП-проектах
3.3	Обоснованность применяемых методов исследований	да		Методология обоснована: теоретический анализ, статистический анализ 30 ГЧП-проектов, контент-анализ открытых источников
3.4	Достоверность выводов	да		Выводы основаны на анализе реальных проектов; приводятся конкретные примеры (40% проектов с политическими рисками и т.д.)
<b>4 Научная новизна</b>				
4.1	Оригинальность результатов	да		Авторы выявили и систематизировали ключевые риски, специфичные для российских ГЧП-проектов; предложена адаптированная модель управления

4.2	Соответствие полученных результатов современным достижениям науки	да		Результаты соответствуют современным подходам в управлении проектными рисками и теории ГЧП
4.3	Наличие спорных положений		нет	Спорные положения отсутствуют; анализ проведен объективно
<b>5</b>	<b>Научность изложения</b>			
5.1	Научность языка и стиля	да		Язык научный; используется специальная терминология корректно; стиль соответствует академическим стандартам
5.2	Доступность изложения	да		Статья хорошо структурирована; таблицы наглядны; три практических кейса помогают понять применение методов
5.3	Корректность терминологии	да		Терминология используется корректно; правильно применяются термины "ГЧП", "матрица рисков", "анализ чувствительности"
5.4	Обоснованность объема статьи и ее элементов – рисунков, таблиц, библиографии	да		Объем оптимален; две информативные таблицы; три практических кейса; библиография включает 11 источников
5.5	Правильность оформления библиографии	да		Библиография оформлена правильно; включены учебники, нормативные акты и научные статьи
<b>6</b>	<b>Оценка статьи</b>			
6.1	Положительные качества			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Практическая релевантность.</b> Исследование основано на анализе 30 реальных ГЧП-проектов в разных отраслях (транспорт, энергетика, социальная сфера), что обеспечивает практическую ценность</li> <li>• <b>Комплексный методологический подход.</b> Авторы анализируют как качественные, так и количественные методы оценки рисков (экспертная оценка, анализ чувствительности, сценарный анализ, моделирование Монте-Карло)</li> <li>• <b>Систематизация рисков.</b> Таблица 1 наглядно представляет матрицу классификации рисков по категориям (политические, экономические, финансовые, технические, экологические)</li> <li>• <b>Конкретные примеры.</b> Три практических кейса (платная автомагистраль, система водоснабжения, социальный объект) наглядно демонстрируют применение различных методов</li> <li>• <b>Идентификация типичных ошибок.</b> Авторы выявили практические ошибки в управлении рисками (недостаточное внимание на ранних стадиях, отсутствие четких механизмов реагирования)</li> <li>• <b>Количественные результаты.</b> Приводятся конкретные цифры (40% проектов с политическими рисками, 35% с задержками в разрешениях, влияние на сроки 10-15%)</li> </ul>

6.2	Отрицательные качества	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Исследование базируется на ограниченной выборке.</b> 30 проектов могут быть недостаточны для полного представления о всех рисках ГЧП в России; не указаны критерии отбора проектов в выборку</li> <li>• <b>Отсутствие информации о распределении выборки.</b> Не указано, как 30 проектов распределены между тремя отраслями (транспорт, энергетика, социальная); такое распределение важно для интерпретации результатов</li> <li>• <b>Слабая разработка рекомендаций.</b> Хотя авторы обещают "рекомендации по повышению эффективности", конкретные практические рекомендации не развиты достаточно подробно</li> <li>• <b>Ограниченное обсуждение международного опыта.</b> Статья упоминает, что в России "распределение рисков часто является несбалансированным", но не предлагает систематического сравнения с лучшими международными практиками</li> <li>• <b>Недостаток анализа причин типичных ошибок.</b> Авторы выявляют ошибки (недостаточная квалификация, отсутствие опыта), но не предлагают конкретных решений</li> <li>• <b>Отсутствие обсуждения законодательных аспектов.</b> Хотя ГЧП в России регулируется ФЗ-224, статья не анализирует, как законодательство влияет на управление рисками или его ограничения</li> <li>• <b>Таблица 2 требует углубления.</b> Таблица "Сравнительная таблица методов оценки рисков" компактна; каждый метод требует более подробного обсуждения применимости в контексте ГЧП</li> <li>• <b>Отсутствие дискуссии о стоимости методов.</b> Не обсуждается, как выбирать между методами с учетом затрат и доступных ресурсов</li> </ul>
6.3	Замечания и предложения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Необходимо уточнить критерии отбора 30 проектов в выборку и их распределение по отраслям и типам (концессии, ВОТ и т.д.)</li> <li>2. Рекомендуется расширить обсуждение рекомендаций, включив конкретные шаги для государственных органов, инвесторов и консультантов</li> <li>3. Желательно добавить сравнение методов управления рисками в России и других странах (например, казус-исследование ГЧП в соседних странах)</li> <li>4. Следует углубить анализ законодательного регулирования ГЧП в России и его влияния на управление рисками</li> <li>5. Рекомендуется расширить таблицу 2, включив рекомендации по применению каждого метода в</li> </ol>

		<p>зависимости от типа проекта и стадии жизненного цикла</p> <ol style="list-style-type: none"><li>6. Желательно добавить раздел о стоимости различных методов оценки рисков и их роли в выборе методологии</li><li>7. Следует рассмотреть динамику рисков в ГЧП-проектах (как риски меняются на разных стадиях проекта)</li><li>8. Рекомендуется добавить обсуждение роли страхования в управлении рисками ГЧП</li></ol>
--	--	---

Рекомендация к опубликованию (нужное подчеркнуть):

1. **Статья может быть опубликована без научной правки**
2. Статья может быть опубликована с небольшими редакционными поправками
3. Статья может быть опубликована только после внесения исправлений и дополнений без повторного рецензирования
4. Статья нуждается в исправлениях, дополнениях и повторном рецензировании
5. Статью публиковать нецелесообразно

Дата: 16.08.2025

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** статья принята к публикации

## ОЦЕНКА РИСКОВ В МОДЕЛЯХ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

---

Р.И.Валиахметов

*Казанский (Приволжский) Федерального университета<sup>21</sup>*

А.С.Насибуллина

*Казанский (Приволжский) Федерального университета<sup>22</sup>*

**Для цитирования:** *Валиахметов Р.И., Насибуллина А.С* Оценка рисков в моделях государственно-частного партнерства в сфере здравоохранения // Электронный экономический вестник Татарстана. 2025. Т. 3. С. 92–107.

Государственно-частное партнерство активно развивается в условиях конкурентного рынка, что обуславливает ежегодное увеличение количества проектов, а также сфер в рамках, которых оно реализуется. В сфере здравоохранения в значительной степени представленный формат соглашения обусловлен необходимостью реализации проектов государственного назначения с наличием большого объема первоначальных инвестиций. Для снижения нагрузки с государства представленный вид является актуальным инструментом для использования. Наличие новых видов предпринимательской деятельности приводит к расширению спектра рисков как со стороны частного партнера, так и со стороны государства. С целью их предотвращения необходимо обеспечивать их своевременное проявление и минимизацию на этапах начала взаимодействия. В рамках статьи основное внимание уделено анализу особенностей проявления рисков государственно-частного партнерства в сфере здравоохранения. При этом для выявления практической значимости были рассмотрены особенности их анализа и минимизации на практическом примере проекта реализации Республиканской клинической больницы в Казани. В завершение были выделены ключевые особенности регулирования представленных рисков, а также сущность и проявление каждого из них.

*Ключевые слова:* государственно-частное партнерство, соглашение, политические риски; строительные риски; операционные риски; риск объема спроса; медико-технологические и репутационные риски.

---

<sup>21</sup> ВАЛИАХМЕТОВ Рузаль Ильгизарович (rv\_1\_8@mail.ru), бакалавр

<sup>22</sup> НАСИБУЛЛИНА Алия Сердаровна, ассистент кафедры общего менеджмента

**Введение.** Оценка рисков в моделях государственно-частного партнерства в сфере здравоохранения приводит к необходимости прежде всего определения сущности понятия «государственно-частное партнерство». Прежде всего рассмотрим определение представленного термина со стороны Понкина И. В. и Сазонова В. Е. «Публично-частное (государственно-частное / муниципально-частное) партнерство – это важнейший на сегодня и в обозримой перспективе интегральный инструмент государственного управления. По большей части речь ведется о государственно-частном партнерстве» [5, с.41].

Научная новизна представленного исследования определяется систематизированным подходом к сравнению эффективности инструментов управления рисками государственно-частного партнерства и адаптивности их применения на разных этапах жизненного цикла в предприятиях сферы здравоохранения, с учетом. А также апробации представленного распределения к специфике российского регионального законодательства на примере Республики Татарстан.

Выбор объекта исследования в качестве РКБ в г. Казани обусловлен наличием передового проявления представленной формы партнерства в анализируемой деятельности, а также высокой результативности проекта на текущем этапе функционирования. На период 2025 года больница является одним из лидеров Республики Татарстан и оказывает услуги широкого спектра действия с привлечением частных партнеров для постоянного развития и совершенствования.

**Цель исследования.** Провести оценку рисков в моделях государственно-частного партнерства в сфере здравоохранения.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:  
проанализировать сущность и нормативно-правовое регулирование государственно-частного партнерства;

рассмотреть формы государственно-частного партнерства в области медицины;

выявить и изучить пример государственно-частного партнерства в области медицины в Российской Федерации и риски представленного проекта;

систематизировать возможные риски в государственно-частном партнерстве в области медицины и способы их минимизации;

провести сравнительный анализ аналогичной практики в других регионах Российской Федерации.

**Условия, материалы и методы.** В качестве материалов были использованы нормативно-правовые акты федерального и регионального уровня, а также аналитические доклады и научные статьи. Первостепенно уделялось внимание Федеральному закону от 13 июля 2015 г. N 224-ФЗ "О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», как основополагающему акту в анализируемой сфере.

Применялись методы сравнительного и рискованого анализа. С целью выявления особенностей рисков были использованы методы сравнения рисков государственно-частного партнерства в сфере здравоохранения и транспортной инфраструктуры. В рискованом анализе идентифицировалась часть из них, после чего составлялась качественная и количественная характеристика и рассматривались инструменты, направленные на их снижение.

## **Результаты и обсуждение**

### **1. Сущность и нормативно-правовое регулирование государственно-частного партнерства**

Отдельное внимание необходимо уделить определению представленному в законодательстве, так, согласно пунктам 1 и 3 статьи 3 Федерального закона от 13.07.2015 № 224-ФЗ (ред. от 10.07.2023) «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», «государственно-частное партнерство, муниципально-частное партнерство – юридически оформленное на определенный срок и основанное на объединении ресурсов, распределении рисков сотрудничество публичного партнера, с одной стороны, и частного партнера, с другой стороны, которое осуществляется на основании соглашения о государственно-частном партнерстве, соглашения о муниципально-частном партнерстве, заключенных в соответствии с настоящим Федеральным законом в целях привлечения в экономику частных инвестиций, обеспечения органами государственной власти и органами местного самоуправления доступности товаров, работ, услуг и повышения их качества»; «соглашение о государственно-частном партнерстве, соглашение о муниципально-частном партнерстве – гражданско-правовой договор между публичным партнером и частным партнером, заключенный на

срок не менее чем три года в порядке и на условиях, которые установлены настоящим Федеральным законом» [1].

Согласно представленному анализу значительным преимуществом от интеграции и заключения государственно-частного партнерства является непосредственное удовлетворение интересов обеих сторон путем распределения ответственности и задач и как следствие формирования дополнительных преимуществ.

В условиях современной рыночной экономики роль государства во взаимодействии между компаниями значительно ограничена и влияние крупных рыночных участников наиболее значимо. При этом нормативно-правовое регулирование и формирование дополнительных льгот по отношению к некоторым предприятиям и организациям может дестабилизировать ситуацию на рынке и приводить к смене интересов, а также увеличить конкурентные преимущества и потребительскую лояльность.

В свою очередь со стороны государства удовлетворение постоянно растущих потребностей населения ежегодно становится более затратным и трудоемким процессом. Однако, часть сфер тяжело поддается регулированию и требует значительных финансовых вложений. При этом заключение соглашений с крупными участниками в данной отрасли помогает обеспечить не только защиту интересов граждан, но и снизить издержки государства на их самостоятельное удовлетворение.

С.Г. Стерник, Е.Б. Тютюкина, А.А. Помулев в своем исследовании выделяли важность интеграции новых технологий для проведения сравнительного анализа и исследования. При этом выделяя основные этапы системы риск-менеджмента государственно-частного партнерства авторы подчеркнули следующие этапы: идентификация рисков, анализ и оценка рисков, управление рисками. разработка плана управления рисками, включающего в себя методы и коммуникация и сотрудничество [12, с.433].

А.А. Першин в исследовании обеспечил выделение основополагающих критериев для отбора эффективных проектов и возможности их сравнения, среди которых: технико-экономические индикаторы; показатели финансовой эффективности; показатели бюджетной эффективности; показатели социально-экономической эффективности [13, с.4594].

Р.И. Дмовский в исследовании выделяет следующие ключевые этапы анализа методов государственно-частного партнерства: унифицируется порядок расчета ставок дисконтирования ГЧП-проектов/концессий с применяемыми в инвестиционных банках и фондах практиками, затем проходит оценка в количественном выражении рисков привлечения частного партнера в зависимости от его качества и от ситуации в отрасли проекта и в завершение дает публичному партнеру и частному партнеру понятные инструменты для нахождения оптимальных условий реализации ГЧП [14, с.46].

Как следствие, в условиях современного конкурентного рынка формирование такого вида партнерства является необходимым. При этом как у любого рыночного инструмента характер данного соглашения имеет как положительные, так и негативные стороны, которые проявляются в качестве рисков.

## 2. Формы государственно-частного партнерства в области медицины

Выделяется несколько форм государственно-частного партнерства в области медицины (рисунок 1).



Рисунок 1 – Формы государственно-частного партнерства в медицине [4]

В рамках каждой из представленных форм выделяется своя степень и характер риска. Так в случае строительства и дальнейшего управления перед передачей в значительной степени могут измениться сроки окупаемости, а также

новые ограничения в законодательстве приведут к снижению выгоды со стороны частного инвестора. Так же в обратном случае длительная задержка управления со стороны частного инвестора может приводить к устареванию комплекса и необходимости обновления имеющихся вложений.

В случае с передачей управления после строительства интересы государства могут снизить рентабельность проекта и как следствие инвестор понесет значительный ущерб. Также государство приняв управление на данных этапах может понести дополнительные издержки на расширение базы наполнения медицинского учреждения для обеспечения необходимых операций.

В рамках совместного управления после строительства наличие государственных и частных услуг в рамках одной системы может приводить к неравенству пациентов и неэффективности работы медицинского учреждения. Представленные положения в значительной степени пагубно будут проявляться как для частных систем, так и на лояльность отношения граждан к государственным структурам.

Последняя форма управления в большей степени имеет риски именно для государства, так как имеющиеся права и соглашения защищают интересы частного партнера в отношении эффективного использования имеющегося имущества, однако чрезмерное злоупотребление общим соглашением может приводить к его пересмотру и как следствие финансовым и репутационным потерям для обеих сторон.

Целью государственно-частного партнерства с экономической точки зрения является стимулирование привлечения частных инвестиций в инфраструктуру для производства услуг, работ и потребительских товаров, которые должны быть обеспечены публично-правовыми образованиями за счет средств соответствующих бюджетов, а также сокращение участия государства в экономическом обороте, когда те же задачи могут быть эффективнее выполнены бизнесом [3, с.28].

В развитии государственно-частного партнерства в Российской Федерации наблюдается значительное отставание от мировых трендов, так в докладе Счетной палаты Российской Федерации было озвучено, что в нашей стране в расчете на душу населения используется на медицинскую помощь населению в 23 раза меньше средств бюджета, чем, например, в Норвегии [6, с.51]. При этом сфера медицины является одной из наиболее развитых в отношении привлечения частных партнеров, что обусловлено необходимостью значительных

финансовых вложений и наличия апробированных моделей дальнейшего сотрудничества в управлении.

### **3. Пример государственно-частного партнерства в области медицины в Российской Федерации и риски представленного проекта.**

Первые проекты государственно-частного партнерства в медицинской сфере стали появляться около 10 лет назад, и на данный период времени «разрабатывается более 100 проектов общей стоимостью 73 млрд рублей. Для сравнения: в транспортной отрасли насчитывается около 90 проектов стоимостью более 1 трлн рублей, а в ЖКХ — почти 2,5 тыс. стоимостью 0,5 трлн рублей» [6, с.52].

Н.В. Митяева и Ю.В. Федорова в своей работе выделили, что проекты государственно-частного партнерства в медицинской сфере в значительной степени имеют высокие перспективы развития, что связано с наличием широкого спектра направлений, которые требуют инвестиционных вложений и имеют высокие показатели потенциальной окупаемости [15, с.406].

Как следствие, современный рынок имеет значительную практику реализации представленных проектов, что обуславливает наличие практических рисков и как следствие возможности их анализа. Обратимся к проектам Республики Татарстан в представленной сфере. Одним из передовых являлось соглашение в отношении строительства Республиканской клинической больницы в Казани. Формирование многопрофильного медицинского центра, оснащенного передовыми системами и аппаратами, требовала значительного объема финансирования, что и стало ключом к выбору данной формы соглашения. В рамках данного соглашения наиболее остро проявлялись политические риски, которые снижали защищенность частных партнеров в отношении государства в связи с неразвитостью нормативно правовой системы. Для устранения представленных рисков со стороны Республики Татарстан было выпущено несколько региональных актов, обеспечивающих регулирование и снижающих представленные выше риски.

Далее следовал спектр строительных рисков, которые проявлялись с обеих сторон. Так, в отношении частного партнера риски проявлялись в невозможности согласовать и обеспечить получение необходимых документов, в то время, как государство опасалось за сроки и качество объекта. Для снижения представленного риска с обеих сторон были подписаны дополнительные соглашения о сроках согласования основной документации с целью снижения

издержек на простоях оборудования и ожидания. В то время как для государства были подписаны дополнительные соглашения о сроках введения определенных этапов и объектов строительства, а также утверждены дополнительные стандарты и регламенты качества, которым соответствует объект.

После строительства и ввода в эксплуатацию начали проявляться возможные операционные риски, в отношении сферы регулирования особенности распределения ответственности и так далее. Для снижения рисков и споров соглашением было установлено, что частные партнеры в значительной степени несут ответственность и обеспечивают функционирование немедицинской сферы, в то время как медицинская составляющая обеспечивается и поддерживается государством. При этом прибыль распределялась по нескольким соглашениям и с учетом переменных и постоянных издержек на поддержание объекта.

Наиболее важным риском для частного партнера является отсутствие окупаемости инвестиционного проекта. В данном случае государство полностью сократило представленный риск, так как в рамках соглашения основной поток прибыли получается частным партнером в случае безостановочного функционирования предприятия и своевременного устранения всех возникающих технических трудностей. И именно государство обеспечивает спрос на услуги за счет обеспечения приема граждан по общей квоте и дополнительно самостоятельно формирует, и определяет объем и возможность платных услуг для населения.

Отразим схему распределения рисков между участниками проекта (рисунок 2).

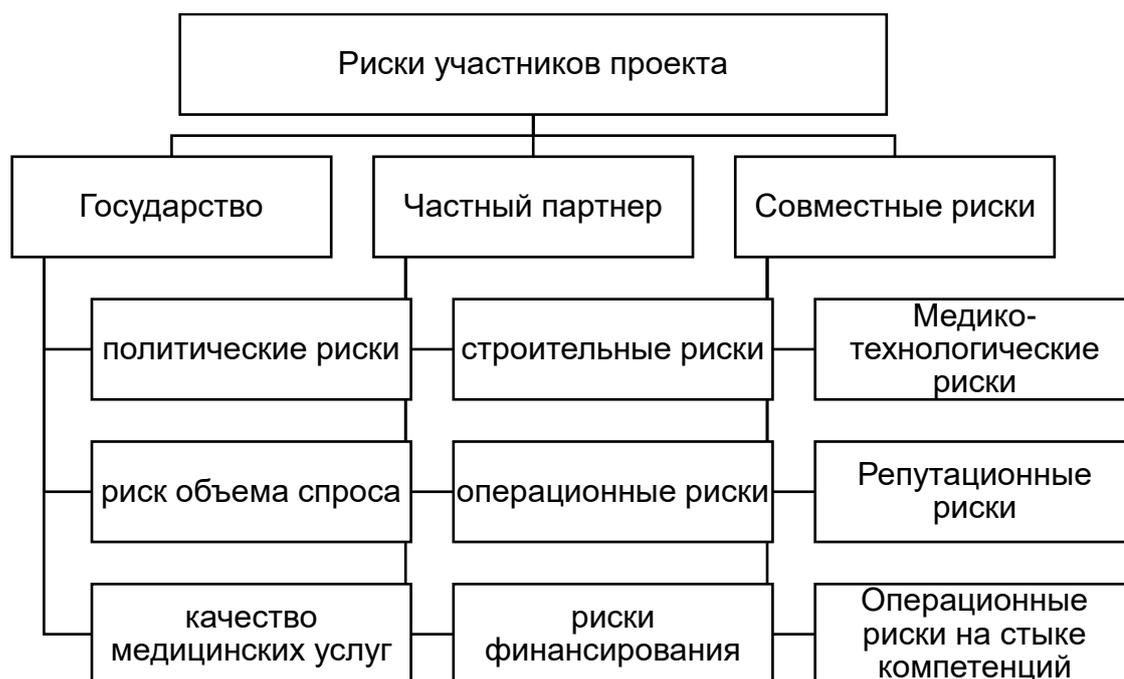


Рисунок 2 – Схема распределения рисков между участниками проекта

В качестве примера можно рассмотреть реализуемые на период 2025 года проекты по реновации части больницы [9]. Так, на анализируемый временной период опубликован тендер на проведение ремонтных работ, в рамках которого заказчик получит выручку в размере 105 793 709,92 руб [8]. При этом инвестирование представленной реновации обеспечивается не за счет средств государства, а за счет капитала больницы полученного в рамках платного спектра услуг. При этом за счет государственной поддержки больница получит возможность на привлечение части оборудования по минимальной стоимости в связи с представлением базы для дальнейшего обучения специалистов, а также квоты на проведение части операций за счет государства.

Срок исполнения представленного проекта длится в период с 27.10.2025 по 08.07.2026. При этом для защиты интересов подрядчика гарантом в возникающих отношениях по выплате выступает государство. При этом для больницы с целью снижения рисков первоначально обеспечивается только авансовый платеж в размере 31 579 422,41 руб.

На данный момент реализованных рисков представленного проекта нет, однако в случае их наступления имеющиеся риски финансового и

репутационного характера уже снижены за счет обеспечения дополнительных гарантий и публикации сведений о проведении тендера.

Снижение политических рисков на представленный момент обеспечено за счет соблюдения правовой процедуры инициации и проведения тендера, а также соблюдения всех сроков и регламента.

Не менее важным является комплекс медико-технологические и репутационные риски, что связано с оснащением и предоставлением наиболее актуального оборудования для функционирования предприятия при этом закупка и установка оборудования требует длительных сроков. В случае если оборудование будет устаревать быстрее, чем аналогичное предложение компаний на рынке, то репутация самого учреждения снизится и как следствие общие финансовые потоки учреждения будут ограничены.

#### **4. Систематизация возможных рисков в государственно-частном партнерстве в области медицины и способы их минимизации**

Как следствие представленный анализ демонстрирует, что наиболее ярко в моделях государственно-частного партнерства в сфере здравоохранения проявляются следующие риски:

- политические риски;
- строительные риски [2];
- операционные риски;
- риск объема спроса;
- медико-технологические и репутационные риски [7].

Далее отразим систематизацию представленных рисков и их характеристику в таблице 1.

Таблица 1 – Классификация рисков, их характеристика и методы минимизации

Категория риска	Характеристика и проявление	Методы минимизации
Политические риски	непредсказуемость действий государства, изменения в законодательстве	гарантии соблюдения условий соглашения, стабильность законодательной базы
Строительные риски	Срывы сроков строительства, проблемы с	Дополнительные соглашения о сроках

	согласованием документации, несоответствие качества стандартам	согласования, утверждение стандартов качества, поэтапный контроль строительства
Операционные риски	Сложности в распределении ответственности, разногласия в операционной деятельности	Четкое разделение зон ответственности (частный партнер - немедицинская сфера, государство - медицинские услуги)
Риск объема спроса	Недостаточная загрузка медицинского учреждения, низкая окупаемость инвестиций	Государственные гарантии спроса, маркетинговые мероприятия
Медико-технологические и репутационные риски	Быстрое моральное устаревание оборудования, несоответствие технологическим стандартам, потеря репутации	Регулярное обновление оборудования, внедрение передовых технологий, мониторинг удовлетворенности пациентов

В рамках рассмотренного проекта можно выделить, что эффективность управления и распределения представленных рисков связана с наличием равномерного их распределения между участниками в зависимости от сферы возможного влияния. Так при строительстве РКБ со стороны государства были минимизированы риски в области политических трений, окупаемости проекта в связи с нехваткой спроса и качеством медицинских услуг.

Со стороны частного партнера были минимизированы строительные риски, операционные риски и возможные риски нехватки финансирования проекта.

### **5. Сравнительный анализ аналогичной практики в других регионах Российской Федерации**

В завершение необходимо провести сравнительный анализ аналогичной практики в других регионах Российской Федерации [11].

Таблица 2 - Опыт реализации проектов ГЧП в здравоохранении в регионах России

Регион / Город	Медицинский профиль	Форма ГЧП / Инвестиции	Примечания и результаты
Новосибирская область (г. Новосибирск) [10]	Первичная медико-санитарная помощь	Концессия; инвестиции выросли с 6 до 19.5 млрд руб.	Часть объектов сдана с задержкой из-за роста цен на материалы и экономических ограничений.
Санкт-Петербург	Первичная помощь, ЭКО	Не указана	В 2016 году признан лучшим субъектом РФ по развитию ГЧП-взаимодействия в здравоохранении.
Ленинградская область	Медицинская реабилитация, неврология, кардиология	Концессионное соглашение	Проект по реконструкции и эксплуатации центра.
Свердловская область (г. Екатеринбург)	Офтальмология	Федеральное концессионное соглашение	Один из пилотных федеральных проектов ГЧП в здравоохранении.

Представленный анализ демонстрирует возникновение части трудностей на этапе реализации представленных проектов государственно частного партнерства. Опыт реализации проекта в Новосибирской области демонстрирует проявление финансовых рисков со стороны подрядчика и их пагубного влияния

на эффективность реализации проекта. Как следствие, необходимо преждевременно обеспечивать согласование каждого из этапов и обеспечение резервного капитала для исполнения обязательств в случае изменения цены.

Свердловская область демонстрирует риски, связанные с неисполнением проекта. При этом 25 лет является периодом, который необходимо разбиваться на несколько этапов и при возможности вводить часть проекта в рабочее состояние. В настоящее время обеспечивается частичная реализация деятельности, что обеспечивает приток финансирования и поддерживает вложение средств для дальнейшего строительства.

**Выводы.** Таким образом, представленный анализ выявил сущность государственно-частного партнерства. В условиях современного конкурентного рынка формирование такого вида партнерства является необходимым. При этом как у любого рыночного инструмента характер данного соглашения имеет как положительные, так и негативные стороны, которые проявляются в качестве рисков. В значительной степени анализируемая сфера проявляется следующими видами рисков: политические риски; строительные риски; операционные риски; риск объема спроса; медико-технологические и репутационные риски. При этом формирование объективного соглашения с защитой интересов всех участников обеспечивает эффективность реализации проекта и его работоспособность.

Представленный анализ выявляет спектр возможных рекомендаций, в числе которых на государственном уровне внедрение определенных стандартов для государственно-частного партнерства в сфере здравоохранения, который станет базовым протоколом для управления рисками. Создание независимого экспертного центра при Минэкономразвития или ВЭБ.РФ с целью представления своевременной консультации и снижения возможных рисков недостаточности информации и принятия своевременных решений.

Со стороны публичного партнера необходимо обеспечить внедрение межведомственных проектных офисов, что обеспечит возможность для комплексного взаимодействия со специалистами разных сфер и как следствие обеспечить составление наиболее выгодного соглашения. Дополнительно обеспечить составление «Дорожной карты инвестора», чтобы обозначить основные этапы реализации проекта и зафиксировать показатели каждого этапа.

Дополнительно на основании общего соглашения можно обеспечить интеграцию страховых механизмов и escrow-счетов, чтобы выгода каждой из сторон была получена только при успешной реализации проекта.

Ограничение исследования обусловлено наличием определенной специфики региона и деятельности организаций здравоохранения на его территории и как следствие невозможность реализации части механизма из-за правовых барьеров. Далее выделяется длительный срок реализации проектов в сфере здравоохранения от 15 до 45 лет, что формирует сложности для проведения анализа его результативности и эффективности в связи с сильным изменением и перестроением внешней среды.

Дальнейшее исследование выявленной проблемы может быть сосредоточено на выявлении универсальной матрицы рисков для предприятий и проектов в сфере государственно-частного партнерства в области здравоохранения. Выявить сравнительный анализ моделей финансирования и преимущества от использования партнерства в отношении других форм.

#### Список литературы

1. Российская Федерация. Законы. О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации [Текст]: федер. закон : [одобр. Советом Федерации 13 июля 2015 г.]. – (Актуальный закон).

2. Белозерова, Д.В. Роль государственно-частного партнерства в повышении адаптивности региональных экономических систем /Д.В. Белозерова, Т.А. Индюкова //Российские регионы в фокусе перемен: сборник докладов–Екатеринбург.– 2025. – с. 156-161.

3. Логвинов, Т.Э. Государственно-частное партнерство как инструмент взаимодействия государства и бизнеса/Т.Э. Логвинов, М.В. Федотов //Вестник экономических и социологических исследований. – 2024. – №. 3. – с.27-35.

4. Мещерякова, Ж.В. Распределение рисков между участниками государственно-частного партнерства в медицине /Ж.В. Мещерякова // Теория и практика современной науки. 2015. №6 (6). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/raspredelenie-riskov-mezhdu-uchastnikami-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-v-medicine> (дата обращения: 29.09.2025).

5. Понкин, И.В., Сазонов, В.Е. Государственно-частное партнерство в государственном управлении И.В. Понкин, В.Е. Сазонов //Пермский юридический альманах. – 2024. – №. 7. – с.40-52.

6. Райский, С.В. Актуальные проблемы государственно-частного партнерства в сфере здравоохранения и пути их решения / С. В. Райский. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 25 (367). — с. 51-54

7. Тесля, П.Н. Контрактные риски ГЧП /П.Н. Тесля//Всероссийский экономический журнал ЭКО. – 2022. – №. 2 (572). – с. 68-92.

8. Официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок [Электронный ресурс]// URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/order/notice/ea20/view/common-info.html?regNumber=0311500000925000126> (Дата обращения 26.10.2025)

9. Государственное автономное учреждение здравоохранение «Республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения Республики Татарстан» (ГАУЗ «РКБ МЗ РТ») [Электронный ресурс]// URL: <https://rkbrt.ru/partneram/#> (Дата обращения 26.10.2025)

10. Лучшие региональные практики ГЧП// Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс]// URL: <https://minzdrav.gov.ru/ministry/61/29/materialy-po-deyatelnosti-departamenta/gosudarstvenno-chastnoe-partnerstvo/luchshie-praktiki-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-v-sub-ektah-rossiyskoy-federatsii> (Дата обращения 26.10.2025)

11. Пилотные федеральные проекты ГЧП// Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс]// URL: <https://minzdrav.gov.ru/ministry/61/29/materialy-po-deyatelnosti-departamenta/gosudarstvenno-chastnoe-partnerstvo/pilotnye-federalnye-proekty-gchp> (Дата обращения 26.10.2025)

12. Стерник, С.Г. Оценка рисков проектов государственно-частного партнерства с использованием алгоритмов искусственного интеллекта /С.Г. Стерник, Е.Б. Тютюкина, А.А. Помулев // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2024. Т. 15. № 3. с. 421–438

13. Першин, А.А. Методологические подходы к оценке эффективности проектов государственно-частного партнерства /А.А. Першин // Экономика, предпринимательство и право. – 2024. – Том 14. – № 8. – с. 4587–4602.

14. Дмовский, Р.И. Методология оценки публичным партнером рисков реализации проектов государственно-частного партнерства /Р.И. Дмовский// Экономика: вчера, сегодня, завтра. - 2021.- Том 11. - № 11А. - с. 39-53.

15. Митяева, Н.В., Реализация проектов государственно-частного партнерства в сфере здравоохранения: проблемы и перспективы /Н.В. Митяева, Ю.В. Федорова // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. - 2024. - Т. 24, - вып. 4. - с. 403–411.

---

## **RISK ASSESSMENT IN PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIPS MODELS IN THE HEALTHCARE SECTOR**

R.I.Valiakhmetov

A.S.Nasibullina

**Abstract.** Public-private partnership is actively developing in a competitive market, which leads to an annual increase in the number of projects, as well as the areas in which it is implemented. In the healthcare sector, to a large extent, the presented format of the agreement is conditioned by the need to implement public projects with a large amount of initial investments. To reduce the burden on the state, the presented view is an important tool to use. At the same time, the availability of new ways of interaction and entrepreneurial activity leads to an expansion of the range of risks from both the private partner and the government. In order to prevent them, it is necessary to ensure their timely manifestation and minimization at the stages of the beginning of interaction. The article focuses on the analysis of the specifics of the manifestation of risks of public-private partnership in the field of healthcare. At the same time, in order to identify the practical significance, the features of their analysis and minimization were considered using the practical example of the implementation project of the Republican Clinical Hospital in Kazan. In conclusion, the key features of the regulation of the presented risks, as well as the essence and manifestation of each of them, were highlighted.

**Keywords:** public-private partnership, agreement, political risks; construction risks; operational risks; demand volume risk; medical, technological and reputational risks.

## Рецензия на статью

Автор(ы) **Р.И.Валиахметов**  
**А.С.Насибуллина**

Название статьи: **ОЦЕНКА РИСКОВ В МОДЕЛЯХ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

№	Критерии оценки качества статьи	Да	Нет	Примечание, рекомендация
<b>1</b>	<b>Соответствия статьи</b>			
<b>1.1</b>	Соответствие статьи профилю журнала	да		Статья полностью соответствует тематике экономических исследований и актуальна для журналов, специализирующихся на вопросах государственного управления, экономики здравоохранения и управления рисками
<b>1.2</b>	Соответствие названия статьи ее содержанию	да		Название статьи полностью соответствует ее содержанию. Исследование действительно посвящено оценке рисков в моделях ГЧП в сфере здравоохранения с использованием практического примера РКБ в Казани
<b>1.3</b>	Соответствие аннотации содержанию статьи	да		Аннотация адекватно отражает структуру, цели и основные результаты исследования. Содержит ключевые термины и краткое описание методологии
<b>2</b>	<b>Актуальность темы</b>			
<b>2.1</b>	Обоснованность актуальности	да		Автор убедительно обосновывает актуальность темы через призму активного развития ГЧП в условиях конкурентного рынка и необходимости реализации крупных государственных проектов с минимизацией бюджетной нагрузки. Приведены статистические данные о количестве проектов и их стоимости
<b>2.2</b>	Достаточность отражения темы по российским и зарубежным публикациям	да		Библиография включает 15 источников, охватывающих как российские нормативно-правовые акты, так и научные публикации последних лет (2021-2025). Присутствуют ссылки на работы Понкина И.В., Сазонова В.Е., Стерника С.Г., Першина А.А. и других авторов. Однако можно рекомендовать расширить обзор зарубежных источников для усиления сравнительного анализа
<b>3</b>				
<b>3.1</b>	Анализ состояния проблемы	да		Автор проводит детальный анализ сущности ГЧП, его нормативно-правового регулирования, форм

				реализации в медицине. Особое внимание уделено практическому кейсу РКБ в Казани с систематизацией проявившихся рисков
3.2	Корректность сформулированных проблемы и задач	да		Цель исследования четко сформулирована: провести оценку рисков в моделях ГЧП в сфере здравоохранения. Задачи логично структурированы и охватывают теоретические, практические и аналитические аспекты. Однако в разделе «Научная новизна» присутствует незавершенное предложение («с учетом»), что требует редакторской правки
3.3	Обоснованность применяемых методов исследований	да		Автор применяет методы сравнительного и рискованного анализа, что адекватно поставленным задачам. Использование нормативно-правовых актов, аналитических докладов и научных статей в качестве материальной базы соответствует специфике исследования
3.4	Достоверность выводов	да		Выводы базируются на анализе конкретного практического примера (РКБ в Казани) и подкреплены данными о реализуемых проектах, включая информацию о тендерах и их финансовых параметрах. Систематизация рисков в таблице 1 демонстрирует структурированный подход
<b>4</b>	<b>Научная новизна</b>			
4.1	Оригинальность результатов	да		Научная новизна определяется систематизированным подходом к сравнению эффективности инструментов управления рисками ГЧП и их адаптации к разным этапам жизненного цикла проектов здравоохранения в контексте российского регионального законодательства (на примере Республики Татарстан)
4.2	Соответствие полученных результатов современным достижениям науки	да		Результаты исследования согласуются с современными тенденциями в области управления рисками и государственного управления. Автор опирается на актуальные источники (2021-2025 гг.) и действующее законодательство (Федеральный закон № 224-ФЗ)
4.3	Наличие спорных положений		нет	Серьезных спорных положений не выявлено. Представленная классификация рисков и методов их минимизации соответствует

				признанным в научной литературе подходам
<b>5</b>	<b>Научность изложения</b>			
<b>5.1</b>	Научность языка и стиля	да		Текст написан научным языком с использованием соответствующей терминологии. Стил ь изложения академический, структура логична
<b>5.2</b>	Доступность изложения	да		Материал изложен ясно и последовательно, с использованием наглядных таблиц и схем (рисунки 1, 2; таблицы 1, 2). Структура статьи облегчает восприятие: введение, постановка цели и задач, методология, результаты и обсуждение, выводы
<b>5.3</b>	Корректность терминологии	да		Терминология используется корректно. Ключевые понятия («государственно-частное партнерство», виды рисков) определены с опорой на законодательные и научные источники
<b>5.4</b>	Обоснованность объема статьи и ее элементов – рисунков, таблиц, библиографии	да		Объем статьи соразмерен поставленным задачам. Две таблицы и две схемы-рисунка адекватно иллюстрируют материал. Библиография из 15 источников достаточна, хотя можно рекомендовать усилить блок зарубежных публикаций
<b>5.5</b>	Правильность оформления библиографии	да		Библиография оформлена в соответствии с требованиями российских научных изданий. Источники пронумерованы и содержат все необходимые элементы описания
<b>6</b>	<b>Оценка статьи</b>			
<b>6.1</b>	Положительные качества			<p>- <b>Высокая практическая значимость.</b> Статья представляет конкретный кейс (РКБ в Казани) с детальным анализом механизмов распределения рисков между государством и частным партнером</p> <p>- <b>Систематизация рисков.</b> Автор выделяет пять категорий рисков (политические, строительные, операционные, риск объема спроса, медико-технологические и репутационные) и предлагает методы их минимизации, представленные в таблице 1</p> <p>- <b>Сравнительный региональный анализ.</b> Включено сопоставление опыта реализации проектов ГЧП в здравоохранении в разных регионах России (Новосибирская, Свердловская, Ленинградская области, Санкт-Петербург)</p> <p>- <b>Конкретные рекомендации.</b> В выводах предложены практические меры для повышения эффективности управления рисками, включая создание экспертного центра, внедрение «Дорожной карты инвестора» и использование страховых механизмов</p>
<b>6.2</b>	Отрицательные качества			- <b>Незавершенность отдельных формулировок.</b> В разделе «Научная новизна» присутствует незавершенное предложение: «...с учетом.», что

		<p>указывает на необходимость редакторской правки</p> <p><b>- Ограниченность зарубежных источников.</b> Библиография преимущественно состоит из российских публикаций. Включение зарубежного опыта оценки рисков ГЧП в здравоохранении усилило бы научную базу исследования</p> <p><b>- Недостаточная детализация количественного анализа.</b> Хотя автор упоминает использование рискованного анализа с качественной и количественной характеристикой, в тексте преобладают качественные описания. Количественные показатели эффективности управления рисками представлены фрагментарно</p>
6.3	Замечания и предложения	<p><b>1. Устранить редакторские недочеты:</b> завершить формулировку в разделе «Научная новизна» и провести финальную вычитку текста</p> <p><b>2. Расширить обзор литературы:</b> рекомендуется включить 3-5 зарубежных источников, посвященных международному опыту управления рисками в проектах ГЧП в здравоохранении</p> <p><b>3. Усилить количественный анализ:</b> добавить конкретные показатели эффективности минимизации рисков (например, процент снижения финансовых потерь, сокращение сроков реализации проектов) на основе кейса РКБ</p> <p><b>4. Уточнить методологию:</b> более детально описать процедуру рискованного анализа, включая использованные инструменты и критерии оценки</p> <p><b>5. Проверить актуальность данных:</b> в тексте упоминается «период 2025 года» как текущий, что может потребовать корректировки в зависимости от даты публикации</p>

Рекомендация к опубликованию (нужное подчеркнуть):

- 1. Статья может быть опубликована без научной правки**
2. Статья может быть опубликована с небольшими редакционными поправками
3. Статья может быть опубликована только после внесения исправлений и дополнений без повторного рецензирования
4. Статья нуждается в исправлениях, дополнениях и повторном рецензировании
5. Статью публиковать нецелесообразно

Дата: 16.08.2025

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** статья принята к публикации