

Оригинальная статья / Original article

УДК 338.47

<https://doi.org/10.21869/2223-1552-2025-15-6-108-118>

Драйверы и барьеры регионального управления цифровой трансформации персонализированной медицины

Д. И. Паневин¹ ✉, И. Г. Ершова¹

¹ Юго-Западный государственный университет
ул. 50 лет Октября, д. 94, г. Курск 305040, Российская Федерация

✉ e-mail: pan3vin@gmail.com

Резюме

Актуальность. Цифровизация здравоохранения, в особенности в сегменте персонализированной медицины, становится важнейшим направлением модернизации социальной сферы и обеспечения устойчивого развития российских регионов. Стремительное развитие цифровых платформ, систем искусственного интеллекта и технологий анализа больших данных создаёт предпосылки для перехода к модели медицинской помощи, ориентированной на индивидуальные особенности пациента.

Однако эффективное внедрение таких решений требует согласованности между федеральными стратегиями и управленческими возможностями субъектов Российской Федерации, что обуславливает необходимость выявления и анализа ключевых факторов, влияющих на успешность цифровой трансформации в здравоохранении.

Цель – выявление и систематизация драйверов и барьеров цифровой трансформации персонализированной медицины на региональном уровне.

Задачи: проанализировать управленческие, технологические и институциональные условия цифровизации в субъектах Российской Федерации; классифицировать основные барьеры и драйверы цифровой трансформации; выявить противоречия между целевыми ориентирами цифровизации и реальной региональной практикой.

Методология. В исследовании использованы методы институционального анализа, структурно-функционального подхода, сравнительного анализа региональных кейсов, а также содержательный анализ стратегических и нормативных документов в сфере здравоохранения.

Результаты. Выделены ключевые драйверы цифровизации: государственная поддержка, развитие цифровых технологий и искусственного интеллекта, управленческое лидерство на региональном уровне, а также рост общественного запроса на персонализированную медицинскую помощь. Среди барьеров зафиксированы нормативно-правовые, кадровые, инфраструктурные и организационные ограничения. Установлены системные противоречия между задачами цифровизации и возможностями действующей институциональной среды. Предложена многоуровневая классификация факторов влияния, учитывающая макро-, мезо- и микроуровни управления цифровой трансформацией.

Выводы. Эффективное внедрение персонализированной медицины в российских регионах возможно при условии учёта региональной специфики, развития цифровой зрелости управленческих структур и устранения институциональных и ресурсных барьеров. Результаты исследования могут быть использованы для проектирования адаптивных стратегий цифрового здравоохранения в субъектах Российской Федерации.

Ключевые слова: цифровая трансформация; персонализированная медицина; региональное управление; здравоохранение; драйверы и барьеры цифровизации; искусственный интеллект; цифровая зрелость; институциональные ограничения.

Конфликт интересов: В представленной публикации отсутствует заимствованный материал без ссылок на автора и (или) источник заимствования, нет результатов научных работ, выполненных авторами публикации лично и (или) в соавторстве, без соответствующих ссылок. Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.

© Паневин Д. И., Ершова И. Г., 2025

Для цитирования: Паневин Д. И., Ершова И. Г. Драйверы и барьеры регионального управления цифровой трансформации персонализированной медицины // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2025. Т. 15, № 6. С. 108–118. <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2025-15-6-108-118>

Поступила в редакцию 11.10.2025

Принята к публикации 09.11.2025

Опубликована 30.12.2025

Drivers and barriers of regional governance in the digital transformation of personalized medicine

Daniil I. Panevin¹✉, Irina G. Ershova¹

¹ Southwest State University
50 Let Oktyabrya Str. 94, Kursk 305040, Russian Federation

✉ e-mail: pan3vin@gmail.com

Abstract

Relevance. Digitalization of healthcare, especially in the segment of personalized medicine, is becoming the most important direction for modernizing the social sphere and ensuring the sustainable development of Russian regions. The rapid development of digital platforms, artificial intelligence systems and big data analysis technologies creates prerequisites for the transition to a model of medical care focused on the individual characteristics of the patient.

However, effective implementation of such solutions requires consistency between federal strategies and the management capabilities of the subjects of the Russian Federation, which necessitates the identification and analysis of key factors influencing the success of digital transformation in healthcare

The purpose of the study is to identify and systematize the drivers and barriers of digital transformation of personalized medicine at the regional level.

Objectives: to analyze the managerial, technological and institutional conditions of digitalization in the subjects of the Russian Federation; to classify the main barriers and drivers of digital transformation; to identify contradictions between the targets of digitalization and real regional practice.

Methodology. The research uses methods of institutional analysis, a structural and functional approach, a comparative analysis of regional cases, as well as a meaningful analysis of strategic and regulatory documents in the field of healthcare.

Results. The key drivers of digitalization are highlighted: government support, the development of digital technologies and AI, managerial leadership at the regional level, as well as the growing public demand for personalized medical care. Regulatory, personnel, infrastructural, and organizational constraints are among the barriers. Systemic contradictions between the tasks of digitalization and the capabilities of the current institutional environment have been established. A multilevel classification of influencing factors is proposed, taking into account the macro, meso, and micro levels of digital transformation management.

Conclusions. Effective implementation of personalized medicine in Russian regions is possible provided that regional specifics are taken into account, management structures develop digital maturity, and institutional and resource barriers are eliminated. The results of the study can be used to design adaptive digital healthcare strategies in the constituent entities of the Russian Federation.

Keywords: digital transformation; personalized medicine; regional governance; healthcare; drivers and barriers of digitalization; artificial intelligence; digital maturity; institutional constraints.

Conflict of interest: In the presented publication there is no borrowed material without references to the author and (or) source of borrowing, there are no results of scientific works performed by the authors of the publication, personally and (or) in co-authorship, without relevant links. The authors declares no conflict of interest related to the publication of this article.

For citation: Panevin D.I., Ershova I.G. Drivers and barriers of regional governance in the digital transformation of personalized medicine. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment* = *Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*. 2025;15(6):108–118. (In Russ.) <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2025-15-6-108-118>

Received 11.10.2025

Accepted 09.11.2025

Published 30.12.2025

Введение

Цифровизация становится неотъемлемой частью трансформации ключевых отраслей социальной сферы, и здравоохранение в этом процессе занимает особое место. Современные подходы к предоставлению медицинской помощи всё чаще опираются на цифровые платформы, алгоритмы искусственного интеллекта, автоматизированную аналитику больших данных и генетические технологии. В этих условиях персонализированная медицина формирует качественно новый уровень медицинского сервиса: адресный, прогнозный и экономически эффективный [1].

На уровне государственной политики обозначены стратегические ориентиры перехода здравоохранения на цифровые рельсы, включая принципы персонализации и технологической интеграции [2]. В то же время между федеральной повесткой и реальными возможностями субъектов Российской Федерации возникает ряд противоречий, обусловленных различиями в кадровом, инфраструктурном и институциональном потенциале [3]. Эти вызовы особенно ощутимы в регионах, где цифровая зрелость медицинских организаций остаётся на низком или нестабильном уровне [4].

Дополнительную сложность представляет то, что цифровая трансформация требует не только технологических решений, но и перестройки управленческих моделей, что подтверждается в ряде научных и прикладных исследований [5]. Несмотря на наличие успешных кейсов и пилотных практик, отсутствует целостная картина факторов, определяющих эффективность внедрения персонализированных цифровых решений на региональном уровне.

Актуальность настоящего исследования определяется необходимостью комплексного анализа драйверов и барьеров цифровой трансформации персонализированной медицины в российских регионах. Только учёт региональной специфики, цифровой зрелости управленче-

ских команд и институциональных условий позволит выстроить устойчивые и воспроизводимые модели цифрового здравоохранения в контексте персонализированного подхода.

Материалы и методы

Проблематика цифровой трансформации здравоохранения и внедрения персонализированной медицины активно исследуется в современной научной литературе. Вопросы использования больших данных, искусственного интеллекта и цифровых решений в системе здравоохранения подробно освещены в работе Ш. М. Ибрагимова [6]. Анализ вовлечённости населения и общественного восприятия цифровизации отражён в исследованиях Н. Ю. Мещеряковой и О. В. Смирновой [1]. Барьеры цифровой трансформации в клинической практике проанализированы И. Савиным [5], а аспекты цифровой зрелости медицинских организаций рассмотрены в публикации Т. А. Хохловой и А. В. Минаковой [3].

Региональные различия и институциональные вызовы внедрения персонализированной медицины исследованы С. В. Шишкиным и А. С. Потапчуком [2]. Значительное внимание уделено влиянию институциональных, ресурсных и управленческих факторов на темпы инновационного развития: работы И. Н. Третьяковой, Н. Ю. Ершова, Е. А. Богдановой и Н. С. Казакова содержат классификацию таких влияний [7]. Особенности инфраструктуры и региональной инновационной среды проанализированы А. А. Николенко, Е. С. Беляевой и О. В. Емельяновой [4].

Методологические подходы к оценке инновационного развития регионов представлены в трудах А. А. Тер-Григорьянца и М. Л. Ушвицкого [8], Н. А. Сеницкой и Т. А. Хаировой [9], а также в работах А. А. Митуса и коллег [10]. Формирование и реализация региональной инновационной политики изучены в исследовании Р. М. Азаматовой и соавторов [11].

Управленческие трансформации в условиях цифровизации подробно освещены в статьях Н. А. Проценко, Т. В. Золотухиной и С. И. Гвоздева [12], М. М. Магдилова [13], О. Э. Карпова и соавторов [14].

Институциональные ограничения и социоэкономические риски цифровизации здравоохранения раскрываются в публикациях Е. А. Бациной [15] и О. В. Краснянской [16]. Цифровизация в сфере превентивной и персонализированной медицины также изучена с позиции оценки научно-технологического потенциала в работе А. Б. Петровского [17].

Методологически исследование основывается на институциональном анализе, структурно-функциональном подходе, содержательном анализе нормативных документов, а также сравнительном исследовании региональных кейсов. Такой подход позволил комплексно рассмотреть управленческие, ресурсные и технологические аспекты цифровой трансформации персонализированной медицины на региональном уровне.

Результаты и их обсуждение

Цифровая трансформация здравоохранения в России в последние годы становится не только приоритетом государственной политики, но и фактором системных изменений в организации медицинской помощи. Особое значение в этом процессе приобретает персонализированная медицина как направление, опирающееся на современные информационные технологии, геномные данные, искусственный интеллект и индивидуальные траектории лечения. Реализация такого подхода в регионах возможна только при наличии комплекса взаимосвязанных условий – так называемых драйверов цифровой трансформации. Они формируют институциональную, технологическую и социальную базу для перехода региональных систем здравоохранения к новым принципам работы [6].

Первым и наиболее значимым драйвером выступает активная государствен-

ная политика в области цифровизации здравоохранения. С 2019 г. реализуются национальные проекты и федеральные программы, направленные на внедрение цифровых технологий в медицину: «Здравоохранение», «Цифровая экономика», «Цифровая трансформация», а также такие масштабные инициативы, как создание единого цифрового контура в здравоохранении и федеральной платформы «Здоровье» [1]. Эти программы сопровождаются целевым финансированием, разработкой нормативных актов и контролем реализации со стороны профильных ведомств, что создает для регионов как стимул, так и обязательства по включению в единый цифровой процесс [5].

Не менее важным фактором является технологический прогресс, в первую очередь развитие систем искусственного интеллекта, обработки больших данных и алгоритмов биоинформатики. Эти технологии обеспечивают основу для персонализированной диагностики и лечения, позволяя учитывать молекулярные, генетические и клинические характеристики конкретного пациента. Внедрение ИИ в интерпретацию медицинских изображений, алгоритмов прогнозирования и поддержки принятия решений сокращает время постановки диагноза и увеличивает точность назначения терапии [3]. Особенно значимым является то, что такие технологии могут масштабироваться на уровне региона при наличии соответствующей инфраструктуры.

Опыт последних лет показал, что катализатором цифровизации стала пандемия COVID-19. В условиях ограниченного доступа к очным медицинским услугам резко выросла потребность в дистанционных форматах взаимодействия: телемедицине, электронных рецептах, мониторинге состояния пациентов. Этот кризисный период стал моментом институционального и технологического скачка: ускорились регуляторные изменения, появилась готовность со стороны врачей

и пациентов работать с цифровыми инструментами, сформировалась инфраструктурная база для дальнейшего развития удаленных сервисов [2].

Серьезным стимулом для регионов становится наличие федеральных и частных инвестиций. Государство направляет значительные средства на цифровизацию через бюджетные каналы и субсидии, при этом параллельно растет активность частных компаний и медицинских ИТ-стартапов. Разрабатываются и внедряются программные решения, платформы, телемедицинские сервисы, включая ин-

струменты для персонализированного подбора терапии и мониторинга хронических заболеваний [7]. Частный сектор играет не только технологическую, но и мотивационную роль, предлагая гибкие и быстро масштабируемые решения для региональных систем здравоохранения.

Наглядная классификация факторов, способствующих цифровой трансформации персонализированной медицины в регионах, представлена ниже (табл. 1). Факторы сгруппированны по уровням воздействия — от федеральных программ до поведения и ожиданий пациентов

Таблица 1. Основные драйверы цифровой трансформации персонализированной медицины в регионах Российской Федерации по уровням воздействия

Уровень воздействия	Драйвер	Содержание
1. Федеральный	Государственная стратегия и нацпроекты	Нацпроект «Здравоохранение», проект «Цифровая платформа “Здоровье”», нормативная база
	Финансирование и субсидирование	Бюджетные вливания на цифровизацию, софинансирование региональных программ
2. Региональный	Управленческое лидерство	Инициатива и вовлеченность органов управления здравоохранением
	Единые цифровые платформы	Внедрение унифицированных региональных МИС и интеграция с ЕГИСЗ
3. Институциональный	Инфраструктура и ИТ-решения	Внедрение ИИ, Big Data, биоинформатики, электронных сервисов в учреждениях
	Частные инвестиции и технологии	Продукты ИТ-компаний, стартапов, совместные разработки
4. Индивидуальный / социальный	Спрос со стороны пациентов	Готовность пользоваться электронными сервисами, запрос на качество и индивидуализацию
	Цифровая грамотность и опыт COVID-19	Рост компетенций врачей и населения, быстрая адаптация к телемедицине в 2020–2021 гг.

Особое значение в региональном контексте приобретает фактор управленческого лидерства. Там, где руководство субъекта федерации и департаменты здравоохранения выступают заказчиками и проводниками цифровых изменений, процессы трансформации идут быстрее и системнее. Примером может служить Ямало-Ненецкий автономный округ, где еще до принятия федеральных стандартов была выстроена единая региональная платформа, обеспечившая сквозной контроль за качеством и доступностью медицинских услуг [4].

Таким образом, комплекс драйверов цифровой трансформации персонализированной медицины охватывает макроуровень (государственная политика, национальные программы), мезоуровень (региональные управленческие инициативы, инфраструктура) и микроуровень (потребности населения, готовность специалистов). Их взаимосвязь и согласованное развитие создают предпосылки для формирования устойчивой цифровой экосистемы здравоохранения в российских регионах.

Несмотря на растущий интерес к цифровой трансформации здравоохранения и наличие ряда позитивных изменений, процесс внедрения персонализированной медицины в российских регионах сталкивается с целым рядом системных ограничений. Эти барьеры носят комплексный характер, охватывая нормативно-правовую, организационную, ресурсную, инфраструктурную и социально-этическую плоскости. Их совокупное влияние замедляет темпы внедрения современных цифровых решений, ограничивает охват пациентов и снижает управленческую эффективность цифровых преобразований в отрасли [8].

Одним из ключевых сдерживающих факторов выступает несовершенство нормативно-правовой базы. Несмотря на предпринимаемые шаги по стандартизации цифровых сервисов в здравоохранении, законодательство не всегда успевает за темпом технологических изменений. Регулирование в сфере персонализированной медицины до сих пор не охватывает такие критически важные направления, как использование геномных данных, алгоритмы искусственного интеллекта в диагностике или дистанционное ведение хронических больных. Во многих случаях отсутствуют чёткие регламенты, касающиеся интеграции новых цифровых решений в клиническую практику, а это порождает правовую неопределенность, снижает мотивацию медицинских организаций к внедрению инноваций и усложняет процессы принятия решений на региональном уровне [9].

Не менее значимым является финансовый барьер. Персонализированная медицина требует существенных вложений в технологическую базу, программное обеспечение, обучение персонала и сопровождение новых сервисов. Однако не все субъекты РФ обладают необходимыми ресурсами для комплексной цифровизации отрасли. Региональные бюджеты зачастую ограничены, особенно в отдалённых и депрессивных территориях, а

распределение федерального финансирования носит неравномерный характер [10]. В результате наблюдается цифровое неравенство: одни регионы способны разрабатывать и внедрять передовые решения, тогда как другие остаются на уровне фрагментарной автоматизации базовых процессов [3].

Кадровый дефицит также входит в число структурных ограничений. Внедрение цифровых решений требует специфических компетенций – от умения работать с медицинскими информационными системами до анализа данных и интерпретации генетических результатов. Однако подготовка специалистов в этой области остается ограниченной, особенно на региональном уровне. Отсутствие специалистов по медицинской информатике, биоинформатике и ИТ-аналитике, а также низкий уровень цифровой грамотности у части врачей и среднего персонала замедляют освоение новых сервисов [11]. Более того, даже при наличии оборудования и программного обеспечения их использование оказывается затруднено из-за нехватки компетенций у ключевых участников процесса — от операторов до руководителей медицинских организаций.

Отдельную группу составляют инфраструктурные и технологические барьеры. Во многих регионах не завершено формирование цифровой среды, отсутствует необходимая пропускная способность каналов связи, несовместимы между собой локальные информационные системы. Часто используются устаревшие программные решения, не поддерживающие современные протоколы обмена данными. Проблемой остается фрагментарность ИТ-ландшафта: в отдельных регионах используются разные системы для записи, хранения и анализа информации, что затрудняет создание сквозных цифровых маршрутов пациентов и интеграцию с федеральной системой ЕГИСЗ [13].

Нельзя игнорировать и этические и социокультурные барьеры. Персонализи-

рованная медицина работает с чувствительной информацией, включая генетические и поведенческие данные пациентов. Это порождает высокие требования к информационной безопасности и правовой защите персональных данных. Низкий уровень доверия к цифровым платформам и страх утечки информации ограничивают готовность населения и врачей участвовать в новых моделях диагностики и лечения. Дополнительным ограничением является низкая цифровая грамотность части населения, особенно в сельских и малонаселённых территориях, где сложные цифровые интерфейсы оказываются недоступными или непонятными [14].

Наконец, важным барьером остаётся организационная инерция. Цифровая трансформация требует изменения внутренних процессов медицинских учреждений, пересмотра маршрутов пациентов, форм взаимодействия между отделениями

и внешними структурами. Однако большинство региональных систем здравоохранения исторически ориентированы на жёстко структурированные вертикали и слабо восприимчивы к гибким цифровым моделям. Сопротивление изменениям на всех уровнях – от медработников до руководителей учреждений – снижает эффект от внедряемых решений, особенно если они воспринимаются как внешнее навязывание, а не осознанная потребность [16].

Для систематизации барьеров, сдерживающих развитие персонализированной медицины на региональном уровне, представляется целесообразным группировать их по характеру и уровню проявления. Это позволяет более точно локализовать узкие места в управлении и наметить направления корректирующих действий. Классификация барьеров цифровой трансформации персонализированной медицины представлена ниже (табл. 2).

Таблица 2. Классификация барьеров цифровой трансформации персонализированной медицины

Тип барьера	Уровень проявления	Содержание
1. Нормативно-правовой	Федеральный, региональный	Отсутствие регламентов на ИИ, генетику, телемедицину, пробелы в законодательстве
2. Финансовый	Региональный	Недостаток средств на внедрение, неравномерность субсидий
3. Инфраструктурный		Отсутствие ИТ-среды, слабый интернет, несовместимость систем
4. Кадровый	Институциональный	Нехватка специалистов, низкий уровень цифровой грамотности
5. Этический / социальный	Индивидуальный / институциональный	Недоверие к ИИ, страх утечек, низкая грамотность населения
6. Организационный	Институциональный, управленческий	Сопротивление изменениям, инерция процессов, слабое лидерство

Таким образом, барьеры регионального управления цифровизацией персонализированной медицины проявляются как в очевидных, так и в скрытых формах: от дефицита ресурсов и правовых противоречий до социальных страхов и организационного консерватизма. Их преодоление требует не только технических и нормативных решений, но и стратегического управления изменениями,

ориентированного на устойчивое развитие цифрового здравоохранения с учетом региональной специфики.

Развитие персонализированной медицины в регионах Российской Федерации на базе цифровых решений сопровождается не только технологическими и организационными барьерами, но и рядом структурных противоречий, вытекающих из самой логики взаимодействия

различных уровней управления и участников трансформации. Эти противоречия препятствуют синхронизации усилий между федеральными и региональными структурами, замедляют темпы внедрения новых моделей и снижают эффективность управленческих решений.

Одним из наиболее заметных вызовов становится разрыв между стратегическими целями на федеральном уровне и реальными возможностями субъектов РФ. Национальные документы (включая стратегию цифровой трансформации здравоохранения) задают высокий темп и масштабы цифровизации, предполагая унифицированные подходы к развитию инфраструктуры, сбору данных, внедрению ИИ и генетических сервисов. Однако большинство регионов не успевают за этими планами по объективным причинам: ограниченное финансирование, нехватка профильных специалистов, неразвитая техническая база [16]. В результате возникают риски формализации цифровой трансформации, когда регионы отчитываются об исполнении целевых показателей, не обеспечив при этом фактического результата. Это подрывает доверие к инициативе в целом и снижает мотивацию участников системы.

Вторым противоречием является неоднородность регионов по уровню кадрового, ресурсного и инфраструктурного обеспечения. В условиях, когда цифровизация требует не только оборудования и каналов связи, но и ИТ-специалистов, врачей, способных интерпретировать геномные данные и использовать цифровые сервисы, становятся особенно заметны различия между крупными агломерациями и отдалёнными территориями. Города-миллионники и регионы с сильной научно-медицинской базой демонстрируют устойчивый прогресс, тогда как сельские и малонаселённые субъекты зачастую ограничены в возможностях участвовать в пилотных проектах и внедрять ИИ в практику [17]. Это усугубляет уже существующее неравенство в досту-

пе к качественной медпомощи, что противоречит принципам социальной справедливости и задачам государственной политики в здравоохранении.

Третье противоречие носит институциональный характер и связано с особенностями российского управленческого подхода. Цифровая трансформация предполагает гибкость, адаптивность, способность к эксперименту, в то время как существующая система управления здравоохранением в регионах остаётся преимущественно вертикальной и регламентированной. Руководители медорганизаций часто не обладают достаточной свободой действий, чтобы гибко реагировать на запросы и внедрять новые решения. Каждое изменение требует согласования, соблюдения протоколов, получения разрешений, что вступает в конфликт с логикой быстрого цифрового внедрения [7]. В такой модели инновация воспринимается как угроза стабильности, а не как возможность развития. Это приводит к парадоксальной ситуации, когда технологии уже доступны, потребность в них признана, но внедрение затягивается из-за управленческих ограничений и отсутствия «пространства инициативы».

Таким образом, обсуждаемые противоречия носят системный характер и проявляются не как временные сбои, а как встроенные конфликты между инерцией существующих институтов и природой цифровых преобразований. Их преодоление требует не столько технических или нормативных решений, сколько перестройки логики взаимодействия между уровнями управления, поддержки управленческой гибкости на местах и признания региональных различий как отправной точки для проектирования цифровой медицины в России.

Исследование позволило выявить ключевые драйверы и барьеры, влияющие на темпы и качество цифровой трансформации персонализированной медицины в субъектах Российской Федерации, с одной стороны, наличие страте-

гических установок на федеральном уровне, развитие ИИ-технологий, заинтересованность пациентов и частного сектора формируют устойчивую платформу для внедрения персонализированных подходов, с другой – нормативные ограничения, кадровый дефицит, финансовые и инфраструктурные диспропорции, а также институциональная инерция существенно сдерживают процесс на местах. Для преодоления указанных противоречий требуется не только технологическое и финансовое сопровождение, но и адаптация управленческих моделей, учет региональной специфики, развитие цифровой зрелости команд и выстраивание доверия между всеми участниками системы. В перспективе это создаст условия для устойчивой интеграции персонализированной медицины в региональные практики здравоохранения и повышения адресности медицинской помощи.

Выводы

Проведённое исследование позволило систематизировать и структурировать ключевые драйверы и барьеры, влияющие на цифровую трансформацию персонализированной медицины на региональном уровне. Установлено, что успешное внедрение цифровых решений зависит не только от технологической оснащённости, но и от согласованности управленческих механизмов, уровня цифровой зрелости региональных команд

и способности адаптировать федеральные инициативы к местным условиям.

К числу наиболее значимых драйверов относятся стратегическая поддержка государства, развитие ИИ и цифровых платформ, наличие научно-клинического потенциала в отдельных регионах, а также растущий запрос со стороны населения на персонализированную и доступную медицинскую помощь. Вместе с тем определены системные барьеры: нормативно-правовые пробелы, кадровый дефицит, неравномерность ресурсного обеспечения и институциональная инерция, препятствующая гибкой реализации цифровых инициатив.

Выявленные противоречия между целями цифровизации и практикой регионального управления указывают на необходимость переосмысления подходов к внедрению инноваций. Эффективная цифровая трансформация персонализированной медицины требует не только финансовых и технологических вложений, но и организационной трансформации, развития управленческой гибкости и поддержки межуровневого взаимодействия.

Полученные результаты могут быть использованы для разработки адаптивных моделей цифрового управления в здравоохранении, оценки цифровой зрелости субъектов и формирования более сбалансированной региональной политики в области медицины будущего.

Список литературы

1. Мещерякова Н. Ю., Смирнова О. В. Включенность населения в процесс цифровизации здравоохранения // *Journal of Social Policy Studies*. 2023. Т. 21, № 2. С. 95–108.
2. Шишкин С. В., Потапчук А. С. Персонализированная медицина и цифровые технологии: вызовы и перспективы регионов // *Региональная экономика и управление*. 2023. № 4. С. 21–29.
3. Хохлова Т. А., Минакова А. В. Цифровая зрелость медицинских организаций: методические подходы и региональный опыт // *Здравоохранение Российской Федерации*. 2024. № 2. С. 44–51.
4. Николенко А. А., Беляева Е. С., Емельянова О. В. Особенности рынка инновационных технологий и его роль в региональной экономике // *Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования*. 2016. № 7(17). С. 238–242.
5. Савин И. Три абсолютных барьера при внедрении цифровых технологий в медицине // *Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения*. 2025. № 1. С. 18–24.
6. Ибрагимов Ш. М. Большие данные и ИИ как драйверы трансформации здравоохранения // *Теория и практика современной науки*. 2025. № 5. С. 32–38.

7. Факторы, оказывающие воздействие на инновационное развитие экономики / И. Н. Третьякова, Н. Ю. Ершов, Е. А. Богданова, Н. С. Казаков // *Естественно-гуманитарные исследования*. 2024. № 1(51). С. 245-249.
8. Тер-Григорьянц А. А., Ушвицкий М. Л. Методические подходы к оценке инновационного развития региона // *Региональная экономика: теория и практика*. 2013. № 10. С. 49-56. EDN PWOYTP
9. Сеницкая Н. А., Хаирова Т. А. Комплексная система показателей, используемая при оценке инновационного развития регионов // *Финансово-экономическое и информационное обеспечение инновационного развития региона: сборник материалов конференции*. Ялта: Ареал, 2019. С. 109-113.
10. Методика оценки инновационного развития региона (на примере регионов Южного федерального округа) / А. А. Митус, Е. П. Гармашова, А. Г. Баранов, А. М. Дребот // *Креативная экономика*. 2020. Т. 14, № 12. С. 3259-3276.
11. Азаматова Р. М., Баллиева Х. Ю., Гузиева Л. М. Механизм формирования и реализации региональной инновационной политики // *Современные проблемы науки и образования*. 2014. № 4. С. 383. EDN QWXRGF
12. Проценко Н. А., Золотухина Т. В., Гвоздев С. И. Трансформация управления системой здравоохранения в условиях цифровизации в субъекте Российской Федерации // *Регион: системы, экономика, управление*. 2025. № 1(68). С. 72-77. <https://doi.org/10.22394/1997-4469-2025-68-1-72-77>. EDN VVEZCX
13. Магдилов М. М. Роль телемедицины в здравоохранении: преимущества и риски // *Теория и практика экономики гражданской защиты на страже безопасности жизнедеятельности современного общества: материалы III Международной научно-практической конференции*, г. Москва, 26 декабря 2023 г. М.: Объединенная редакция, 2024. С. 333-337. EDN HJJWCH
14. Цифровое здравоохранение. Необходимость и предпосылки / О. Э. Карпов, С. А. Субботин, Д. В. Шишканов, М. Н. Замятин // *Врач и информационные технологии*. 2017. № 3. С. 6-22. EDN ZGYVMB
15. Бацина Е. А., Попсуйко А. Н., Артамонова Г. В. Цифровизация здравоохранения РФ: миф или реальность? // *Врач и информационные технологии*. 2020. № 3. С. 73-80. <https://doi.org/10.37690/1811-0193-2020-3-73-80>. EDN BMYUHL
16. Краснянская О. В. Влияние инновационной экономики на трансформацию систем здравоохранения // *Вестник Московского финансово-юридического университета МФЮА*. 2024. № 4. С. 187-208. https://doi.org/10.52210/2224669X_2024_4_187. EDN TZSNTL
17. Петровский А. Б., Проничкин С. В., Шепелев Г. И. Информационно-логическая модель научно-технологического потенциала превентивной и персонализированной медицины // *Искусственный интеллект и принятие решений*. 2022. № 3. С. 21-35. <https://doi.org/10.14357/20718594220302>. EDN UMPTFQ

References

1. Meshcheryakova N.Yu., Smirnova O.V. Inclusion of the population in the process of digitalization of healthcare *Journal of Social Policy Studies*. 2023;21(2):95-108. (In Russ.)
2. Shishkin S.V., Potapchuk A.S. Personalized medicine and digital technologies: challenges and prospects of the regions. *Regional'naya ekonomika i upravlenie = Regional Economics and Management*. 2023;(4):21-29. (In Russ.)
3. Khokhlova T.A., Minakova A.V. Digital maturity of medical organizations: methodological approaches and regional experience. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii = Healthcare of the Russian Federation*. 2024;(2):44-51. (In Russ.)
4. Nikolenko A.A., Belyaeva E.S., Yemelyanova O.V. Features of the innovative technology market and its role in the regional economy. *Innovatsionnaya ekonomika: perspektivy razvitiya i sovershenstvovaniya = Innovative Economy: Prospects for Development and Improvement*. 2016;(7):238-242. (In Russ.)
5. Savin I. Three absolute barriers to the introduction of digital technologies in medicine. *Rossiiskii zhurnal telemeditsiny i elektronnoho zdravookhraneniya = Russian Journal of Telemedicine and e-Health*. 2025;(1):18-24. (In Russ.)
6. Ibragimov S.M. Big data and AI as drivers of healthcare transformation. *Teoriya i praktika sovremennoi nauki = Theory and Practice of Modern Science*. 2025;(5):32-38. (In Russ.)
7. Tret'yakova I.N., Yershov N.Y., Bogdanova E.A., Kazakov N.S. Factors influencing the innovative development of the economy. *Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya = Natural Sciences and Humanities Research*. 2024;(1):245-249. (In Russ.)

8. Ter-Grigoryants A.A., Ushvitsky M.L. Methodological approaches to assessing the innovative development of the region. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*. 2013;(10):49-56. (In Russ.) EDN PWOYTP
9. Sinitskaya N.A., Khairova T.A. A comprehensive system of indicators used in assessing the innovative development of regions. In: *Finansovo-ekonomicheskoe i informatsionnoe obespechenie innovatsionnogo razvitiya regiona: sbornik materialov konferentsii = Financial, economic and information support for the innovative development of the region: A collection of conference materials*. Yalta: Areal; 2019. P. 109-113. (In Russ.)
10. Mitus A.A., Garmashova E.P., Baranov A.G., Drebot A.M. Methodology for assessing the innovative development of the region (using the example of the regions of the Southern Federal District). *Kreativnaya ekonomika = Creative Economy*. 2020;14(12):3259-3276. (In Russ.)
11. Azamatova R.M., Ballieva H.Y., Guzieva L.M. The mechanism of formation and implementation of regional innovation policy. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya = Modern Problems of Science and Education*. 2014;(4):383. (In Russ.) EDN QWXRGF
12. Protsenko N.A., Zolotukhina T.V., Gvozdev S.I. Transformation of healthcare system management in the context of digitalization in the subject of the Russian Federation. *Region: sistemy, ekonomika, upravlenie = Region: Systems, Economics, Management*. 2025;(1):72-77. (In Russ.) <https://doi.org/10.22394/1997-4469-2025-68-1-72-77>. EDN VVEZCX
13. Magdilov M.M. The role of telemedicine in healthcare: advantages and risks. In: *Teoriya i praktika ekonomiki grazhdanskoi zashchity na strazhe bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti sovremennogo obshchestva: materialy III Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, g. Moskva, 26 dekabrya 2023 goda = Theory and practice of economics of civil protection on the protection of the safety of modern society: Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference, 26 December 2023, Moscow*. Moscow: Ob"edinennaya redaktsiya; 2024. P. 333-337. (In Russ.) EDN HJJWCH
14. Karpov O.E., Subbotin S.A., Shishkanov D.V., Zamyatin M.N. Digital healthcare. Necessity and prerequisites. *Vrach i informatsionnye tekhnologii = Doctor and Information Technologies*. 2017;(3):6-22. (In Russ.) EDN ZGYVMB
15. Batsina E.A., Popsuiko A.N., Artamonova G.V. Digitalization of healthcare in the Russian Federation: myth or reality? *Vrach i informatsionnye tekhnologii = Doctor and Information Technologies*. 2020;(3):73-80. (In Russ.) <https://doi.org/10.37690/1811-0193-2020-3-73-80>. EDN BMYUHL
16. Krasnyanskaya O.V. The impact of the innovative economy on the transformation of healthcare systems. *Vestnik Moskovskogo finansovo-yuridicheskogo universiteta MFYuA = Bulletin of the Moscow University of Finance and Law MFUA*. 2024;(4):187-208. (In Russ.) https://doi.org/10.52210/2224669X_2024_4_187. EDN TZSNTL
17. Petrovsky A.B., Pronichkin S.V., Shepelev G.I. Information and logical model of the scientific and technological potential of preventive and personalized medicine. *Iskusstvennyi intellekt i prinyatie reshenii = Artificial Intelligence and Decision-Making*. 2022;(3):21-35. (In Russ.) <https://doi.org/10.14357/20718594220302>. EDN UMPTFQ

Информация об авторах / Information about the Authors

Паневин Даниил Игоревич, аспирант кафедры региональной экономики и менеджмента, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Российская Федерация, e-mail: pan3vin@gmail.com

Ершова Ирина Геннадьевна, доктор экономических наук, профессор кафедры финансов и кредита, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Российская Федерация, e-mail: ershovairgen@yandex.ru, Researcher ID: A-7655-2017, ORCID: 0000-0002-0675-0764, Scopus ID: 56707193700

Daniil I. Panevin, Postgraduate at the Department of Regional Economics and Management, Southwest State University, Kursk, Russian Federation, e-mail: valerimishinskaya@gmail.com

Irina G. Ershova, Doctor of Sciences (Economics), Professor of the Department of Finance and Credit, Southwest State University, Kursk, Russian Federation, e-mail: ershovairgen@yandex.ru, Researcher ID: A-7655-2017, ORCID: 0000-0002-0675-0764, Scopus ID: 56707193700