Оригинальная статья / Original article

УДК 332.14

https://doi.org/10.21869/2223-1552-2026-16-2-146-158

CC BY 4.0

Оценка взаимосвязи состояния инфраструктуры здравоохранения с макроэкономическими параметрами социально-экономического развития

А. Е. Орлов[1], В. К. Чаадаев[2] ✉

[1] Самарский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации
ул. Чапаевская, д. 89, г. Самара 443099, Российская Федерация

[2] Научно-исследовательский институт социальных систем при Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова
Раменский бул., д. 1/1, г. Москва 119607, Российская Федерация

✉ e-mail: vchaadaev@niiss.ru

Резюме

Актуальность. *Достижение целей опережающего социально-экономического развития Российской Федерации предполагает первоочередное внимание к сохранению и укреплению здоровья населения трудоспособного возраста. Актуальной научной задачей становится междисциплинарный научный анализ, направленный на разработку ориентиров развития системы здравоохранения, адекватных задачам реализации приоритетных национальных проектов.*

Цель – *проведение статистического анализа и оценка связи макроэкономических характеристик субъекта Российской Федерации с показателями доступности медицинского обслуживания.*

Задачи: *анализ региональной динамики социально-экономических показателей развития субъекта Российской Федерации; оценка текущего состояния системы здравоохранения и выявление приоритетных направлений ее развития.*

Методология. *В основе исследования лежит комплексный подход, интегрирующий количественные и качественные методы статистического анализа. Информационное обеспечение сформировано на основе данных Росстата.*

Результаты*. В качестве управляемого региональной властью фактора, оказывающего непосредственное влияние на достижение национальных целей «сохранение населения» и «устойчивая и динамичная экономика», используется «мощность амбулаторно-поликлинических учреждений, посещений в смену на 10000 человек населения», определяющая уровень доступности медицинской помощи. На примере Самарской области построены эконометрические модели – оценка влияния указанного фактора на ключевые индикаторы уровня развития региона: ожидаемая продолжительность жизни, ВРП на душу населения и производительность труда. Анализ взаимовлияния перечисленных показателей позволил сделать вывод о наличии сильной зависимости между ними. В перспективе, на основе полученных данных, может быть построена цифровая модель, служащая основой для подготовки сценариев стратегии развития региона, при этом перечень контролируемых индикаторов (национальных целей) и влияющих их факторов может быть существенно расширен.*

Выводы. *Правильная расстановка приоритетов достижения национальных целей должна проводится комплексно с учетом интересов не только здравоохранения, но и других секторов экономики. Помимо диагностики текущего состояния региона, исследование предлагает практическую основу для выработки управленческих решений по формированию стратегии.*

Ключевые слова: *здравоохранение; макроэкономические показатели; междисциплинарное исследование; национальные цели; опережающее развитие; регрессионный анализ; цифровая трансформация.*

Конфликт интересов: *Автор декларирует отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.*

Для цитирования: Орлов А. Е., Чаадаев В. К. Оценка взаимосвязи состояния инфраструктуры здравоохранения с макроэкономическими параметрами социально-экономического развития // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2026. Т. 16, № 2. С. 146–158. https:// doi.org/10.21869/2223-1552-2026-16-2-146-158.

Поступила в редакцию 14.02.2026 Принята к публикации 15.03.2026 Опубликована 30.04.2026

© Орлов А. Е., Чаадаев В. К., 2026

Assessment of the relationship between the state of health care infrastructure and macroeconomic parameters of socio-economic development

Andrey E. Orlov[1], Vitaly K. Chaadaev[2] ✉

[1] Samara State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation
89 Chapaevskaya Str., Samara 443099, Russian Federation

[2] Research Institute of Social Systems at Lomonosov Moscow State University
1/1 Ramenskiy Blvd., Moscow 119607, Russian Federation

✉ e-mail: vchaadaev@niiss.ru

Abstract

Relevance. *Achieving the goals of advancing socio-economic development of the Russian Federation requires priority attention to maintaining and strengthening the health of the working-age population. Interdisciplinary scientific analysis aimed at developing guidelines for the development of the healthcare system that are adequate to the tasks of implementing priority national projects is becoming an urgent scientific task.*

The purpose *is conducting a statistical analysis and assessing the relationship between the macroeconomic characteristics of a constituent entity of the Russian Federation and the availability of medical care.*

Objectives: *to analyze the regional dynamics of socio-economic indicators of the development of a constituent entity of the Russian Federation; to assess the current state of the healthcare system and identify priority areas for its development.*

Methodology. *The research is based on a comprehensive approach that integrates quantitative and qualitative methods of statistical analysis. The information support is based on Rosstat data.*

Results. *As a factor controlled by the regional government, which has a direct impact on achieving the national goals of "population conservation" and "sustainable and dynamic economy", the "Capacity of outpatient clinics, visits per shift per 10,000 people" is used, which determines the level of access to medical care. Econometric models have been built using the example of the Samara Region to assess the impact of this factor on key indicators of the region's level of development: life expectancy, GRP per capita, and labor productivity. The analysis of the mutual influence of the listed indicators allowed us to conclude that there is a strong dependence between them. In the future, based on the data obtained, a digital model can be built that serves as the basis for preparing scenarios for the development strategy of the region, while the list of controlled indicators (national goals) and their influencing factors can be significantly expanded.*

Conclusions. *The correct prioritization of achieving national goals should be carried out comprehensively, taking into account the interests of not only healthcare, but also other sectors of the economy. In addition to diagnosing the current state of the region, the study provides a practical basis for developing management decisions on strategy formation.*

Keywords: *healthcare; macroeconomic indicators; interdisciplinary research; national goals; advanced development; regression analysis; digital transformation.*

Conflict of interest: *The Author declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.*

For citation: Orlov A.E., Chaadaev V.K. Assessment of the relationship between the state of health care infrastructure and macroeconomic parameters of socio-economic development. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*. 2026;16(2):146–158. (In Russ.) https://doi.org/10.21869/2223-1552-2026-16-2-146-158.

Received 14.02.2026 Accepted 15.03.2026 Published 30.04.2026

***

Введение

Одной из приоритетных национальных целей, закреплённых Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 г.» и определяющих стратегические направления развития государства на среднесрочную перспективу, является сохранение численности населения, укрепление его здоровья и повышение уровня благосо-

стояния граждан[1]. Достижение цели имеет особое значение, поскольку развитие человеческого капитала напрямую влияет на достижение другой национальной цели – устойчивой и динамичной экономики, т. е. способности национальной экономики воспринимать и реализовывать инновационные решения, а также обеспечивать технологический суверенитет страны в условиях меняющейся глобальной ситуации.

Важнейшим компонентом человеческого капитала является здоровье, хорошее состояние которого существенно повышает эффективность производственных процессов благодаря усилению физического и интеллектуального потенциала сотрудников [1]. Показатели здоровья оказывают многовекторное влияние на экономический рост: улучшение здоровья повышает уровень участия в трудовой деятельности и производительность труда, увеличение продолжительности жизни стимулирует инвестиции в образование, инновационное развитие и основной капитал, а благополучное состояние здоровья женщин расширяет репродуктивный период и способствует росту рождаемости. В свою очередь, плохое здоровье может препятствовать экономическому прогрессу, снижая производительность труда, увеличивая расходы на здравоохранение и порождая социальную нестабильность [2]. Таким образом, развитие эффективного экономического потенциала государства требует приоритетного решения вопросов сохранения и укрепления здоровья трудоспособного населения, поскольку поддержание высокого уровня здоровья работников представляет собой экономически целесообразную и выгодную стратегию [3]. По словам директора, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации Оксаны Драпкиной, «Здоровье населения – это вообще самый важный экономический ресурс. <…> Есть абсолютно четкая линейная зависимость между ростом ВВП, между экономическим ростом и состоянием здоровья»[2]. Сказанное подтверждается исследованием, выполненным авторским коллективом [4], рассмотревшим связь показателей сферы здравоохранения и макроэкономических переменных экономик стран БРИКС с экономическим ростом с использованием данных за период 2000–2019 гг. Согласно анализу, размер государственных расходов на здравоохранение оказывает положительное влияние на валовой внутренний продукт (ВВП) и валовой национальный доход на душу населения стран БРИКС. В российском контексте влияние состояния здравоохранения на экономический рост рассматривается рядом исследователей, в частности О. А. Демидовой [5], М. А. Каневой и Г. М. Унтурой [6], Ю. В. Карпович и О. А. Жуковой [7].

При этом необходимо отметить, что текущий этап трансформации здравоохранительной системы характеризуется сочетанием тенденций к оптимизации функционирования существующих организаций и интеграции новых подходов к оказанию медицинских услуг. С одной стороны, имеет место сокращение стационарной базы, что потенциально может повлечь за собой возможные ограничения доступности медицинской помощи, с другой – наблюдается укрепление первичного звена оказания помощи, усиление роли амбулаторного сегмента, а так-

[1] Путин назвал улучшение демографии приоритетной задачей в Российской Федерации // Известия. URL: https://iz.ru/1953382/2025-09-12/ putin-nazval-ulucsenie-demografii-prioritetnoi-zadacei-v-rf (дата обращения: 15.01.2026).

[2] Развитие здравоохранения как фактор экономического роста // Росконгресс. URL: https://roscongress.org/sessions/spief-2023-razvitie-zdravookhraneniya-kak-faktor-ekonomicheskogo-rosta/discussion/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F (дата обращения: 17.01.2026).

же расширение возможностей центров передовых медицинских технологий [8].

В этом плане представляется актуальным проведение междисциплинарного исследования в направлении поиска и обоснования приоритетных стратегических направлений развития системы медицинского обслуживания, основанного на выявлении статистически значимых закономерностей влияния инфраструктуры здравоохранения на достижение национальных целей устойчивого развития национальной экономики.

Цель исследования – проведение статистического анализа связи макроэкономических показателей социально-экономической системы субъекта Российской Федерации с показателями доступности медицинского обслуживания населения.

Материалы и методы

Исследование основано на комплексном методологическом подходе, объединяющем количественные и качественные методы экономического анализа. Исходные данные для исследования были отобраны из достоверных и авторитетных документальных источников, размещенных на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики (Росстат) и в базах данных Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС), охватывающих период с 2005 по 2023 гг.

В работе использованы общенаучные и специализированные методы исследования. Анализ региональной динамики макроэкономических показателей и отдельных характеристик инфраструктуры здравоохранения осуществлялся с помощью методов анализа и диагностики, тогда как оценка текущего состояния проводилась на основе сравнительного метода.

В качестве аналитического инструментария использовались методы дескриптивной статистики, корреляционного и регрессионного анализа, позволяющие выявить и оценить зависимости между исследуемыми переменными. Выбор парной линейной регрессии в качестве основного инструмента моделирования в настоящем исследовании обусловлен следующими методологическими соображениями [9] с учетом мнения академика А. Д. Некипелова: «… стандартная макроэкономика и теория экономического роста как ее важная составная часть сплющивают сложную многомерную (векторную) реальность до простого скалярного представления. Упрощая реальную картину мира, эта теория помогает понять основные взаимосвязи в реальной жизни и на этой основе принимать решения» [10, с. 12]:

1. Простота интерпретации и наглядность результатов. Линейная модель позволяет выявить доминирующий фактор, объясняющий не менее 80% общей дисперсии зависимой переменной, что обеспечивает содержательную ясность и удобство презентации выводов.

2. Четкая экономическая интерпретация коэффициента регрессии. Параметр b имеет прямой смысл: он отражает среднее изменение результирующего показателя Y при изменении фактора X на одну единицу, что особенно ценно для практического применения и принятия решений.

3. Теоретико-вероятностное обоснование линейной формы связи. В рамках классической математической статистики доказано: если случайные величины X и Y имеют совместное нормальное распределение, то условное математическое ожидание $E(Y|X)$, т. е. истинная регрессия, обязательно линейно по X [11]. Хотя исходные данные могут не подчиняться нормальному закону, предполагается, что сконструированные индексы X и Y (как агрегированные показатели) приближённо удовлетворяют этому условию, что делает применимым метод наименьших квадратов.

4. Соответствие классическим предпосылкам регрессионного анализа. Применение линейной модели основано на общепринятой гипотезе о совместной нормальности (X, Y), если нет явных сви-

детельств её нарушения. В работе подтверждена:

– статистическая значимость регрессии в целом (по F-критерию) и её параметров (по t-критерию);

– высокая теснота связи (коэффициент детерминации $R^2 \geq 0{,}8$);

– выполнение условий Гаусса – Маркова: остатки модели носят случайный характер, не коррелированы с фактором X и демонстрируют гомоскедастичность.

Таким образом, линейная спецификация модели не только методологически оправдана, но и эмпирически подтверждена, что обеспечивает надёжность и интерпретируемость полученных результатов.

Помимо анализа текущих тенденций в региональной экономике, исследование ставило задачу возможные приоритетные направления развития инфраструктуры здравоохранения. Особое внимание уделялось достоверности и обоснованности результатов, что реализовывалось через строгий отбор данных и методологически обоснованные аналитические процедуры.

Результаты и их обсуждение

Для мониторинга достижения национальных целей «сохранение населения» и «устойчивая и динамичная экономика» предлагается использовать такие социально-экономические индикаторы, как «ожидаемая продолжительность жизни», «производительность труда» и «валовый региональный продукт на душу населения». В качестве реально управляемого на уровне региональной власти фактора, оказывающего непосредственное влияние на выбранные индикаторы, предлагается использовать «мощность амбулаторно-поликлинических учреждений, посещений в смену на 10000 человек населения» [1], рассчитываемую как отношение числа посещений за смену к численности населения на конец года, умноженное на 10000, и представляющую собой ключевую характеристику, определяющую уровень доступности медицинской помощи в регионе.

Показатель мощности амбулаторно-поликлинических учреждений отражает пропускную способность учреждения, т. е. максимальное количество посещений, которое оно может обеспечить в течение определённого периода времени (за смену, день, месяц или год) при полной загрузке и рациональной организации работы. В частности, отмеченный показатель характеризует:

– производственную (функциональную) емкость учреждения, т. е. сколько пациентов может быть принято врачами и специалистами в условиях имеющихся ресурсов: кабинетов, оборудования, персонала, графика работы;

– организационно-технический потенциал, т. е. насколько эффективно используются площади, оборудование, рабочее время врачей, потоки пациентов;

– возможности региональной системы здравоохранения по удовлетворению потребностей населения в амбулаторной помощи, на его основе планируется прикрепление населения, распределение нагрузки, открытие новых подразделений.

Амбулаторно-поликлиническая мощность – способность системы здравоохранения удовлетворять потребности пациентов в нестационарных условиях, измеряемая такими факторами, как количество доступных назначений, эффективность потока пациентов и ресурсы (персонал, помещения, оборудование), выделенными для амбулаторного обслуживания. Это важнейший аспект деятельности здравоохранения, рассматриваемый в качестве одного из ключевых параметров оценки качества системы медицинской помощи в исследованиях О. В. Куделиной и С. Л. Еремина [12], О. А. Волковой и Е. В. Смирновой [13].

Далее поочередно дадим обоснование выбранных статистической значимости пар «индикатор-фактор», приведем

[1] Раздел Здравоохранение // Росстат. URL: https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204 (дата обращения: 22.01.2026).

их эконометрические модели – цифровые двойники экономических процессов:

1. Ожидаемая продолжительность жизни, лет. Ожидаемая продолжительность жизни служит комплексным индикатором общего состояния здоровья населения и уровня социально-экономического развития территории. Эволюция демографической ситуации, включая численность и возрастную структуру населения, определяет динамику трудового потенциала. В этих условиях объём экономически активного населения становится ключевым фактором, обусловливающим перспективы развития государства [14].

При этом, факторы, определяющие эффективность здравоохранения, обладая запаздывающим и кумулятивным характером воздействия на организм человека, как правило, накапливаются и реализуются на временном промежутке от среднесрочного до долгосрочного периода. Направления их влияния подтверждают существующие тенденции трансформации системы здравоохранения, связанные с повышением интенсивности труда медицинского персонала, обусловленного внедрением принципов менеджмента качества в медицинские учреждения, включая стандартизацию процессов оказания медицинской помощи и применение технологий бережливого производства [15].

На рисунке 1 представлена эконометрическая модель зависимости ожидаемой продолжительности жизни в Самарской области от мощности амбулаторно-поликлинических учреждений, а в таблице 1 – данные регрессионного и дисперсионного анализа.

При изменении значения фактора (мощность амбулаторно-поликлинических учреждений) на 1% значение индикатора (продолжительность жизни) изменится на 0,52%.

Для целей изменения динамики индикатора целесообразным представляется изменение фактора в сторону увеличения.

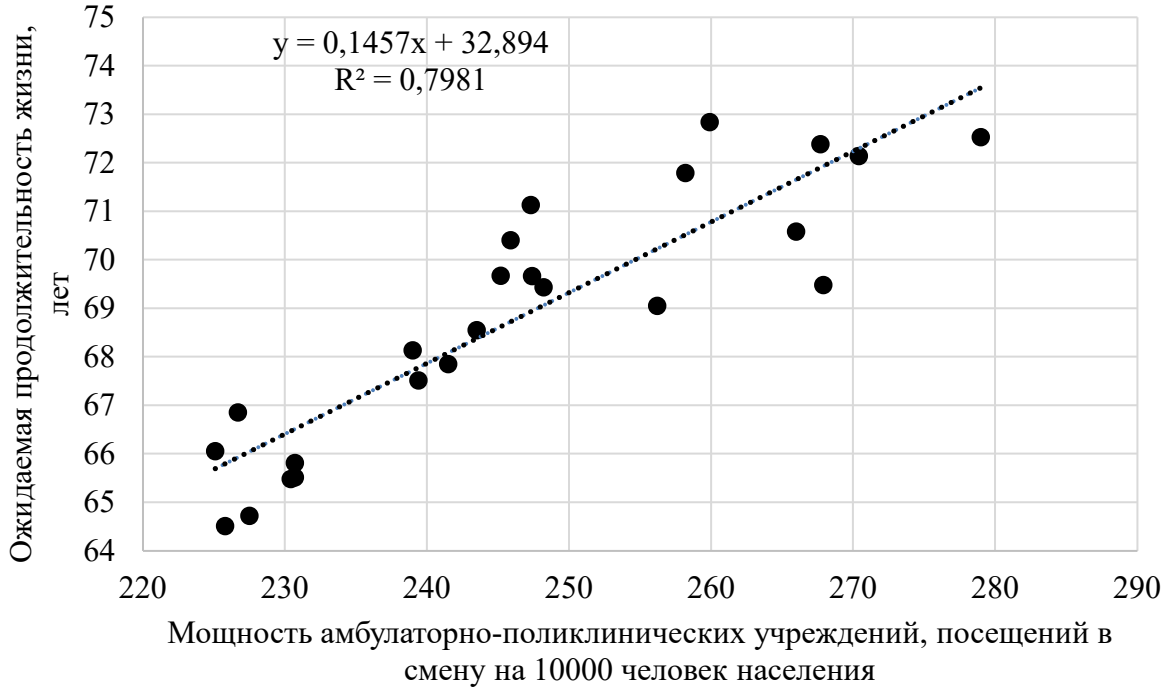

Рис. 1. Эконометрическая модель зависимости продолжительности жизни в Самарской области от мощности амбулаторно-поликлинических учреждений

Таблица 1. Итоги статистического анализа, включая регрессионное и дисперсионное моделирование

Регрессионный анализ		Дисперсионный анализ	
Число степеней свободы, df	22	Коэффициент вариации, X	0,065
Коэффициент детерминации, R^2	0,80	Коэффициент вариации, Y	0,038
Коэффициент корреляции, R_{xy}	0,89	Отношение КВ	1,707
Фактор Фишера, F	84,83	Случайная ошибка, a	3,910
Коэффициент, a	32,89	Предельная ошибка, a	8,109
Коэффициент, b	0,15	Случайная ошибка, b	0,016
t-фактор a (t_a)	8,41	Предельная ошибка, b	0,033
t-фактор b (t_b)	9,21	Случайная ошибка, R_{xy}	0,097
z-критерий Фишера (Z_F)	6,54	Ошибка аппроксимации, %	1,410

2. Производительность труда (тыс. руб. в год на чел.). Решение задач ускоренного экономического роста, достижения технологической независимости государства и улучшения благосостояния населения неразрывно связано с увеличением эффективности использования трудовых ресурсов. Данный показатель служит комплексным индикатором, характеризующим качество государственной политики, степень развития транспортно-коммуникационных сетей, инновационную зрелость экономики, образовательный и профессиональный уровень трудящихся, а также измеряет эффективность использования трудовых ресурсов. Анализ динамики производительности труда предоставляет информацию об эффективности инвестиций в человеческий капитал, качестве рабочей силы и ее вкладе в экономическое развитие [16].

На рисунке 2 приведена эконометрическая модель, характеризующая взаимосвязь между уровнем производительности труда в Самарской области и мощностью амбулаторно-поликлинических учреждений; в таблице 2 приведены данные регрессионного и дисперсионного анализа.

При изменении значения фактора (мощность амбулаторно-поликлинических учреждений) на 1% значение индикатора (производительность труда) изменится на 9,94%.

Для целей изменения динамики индикатора целесообразным представляется изменение фактора в сторону увеличения.

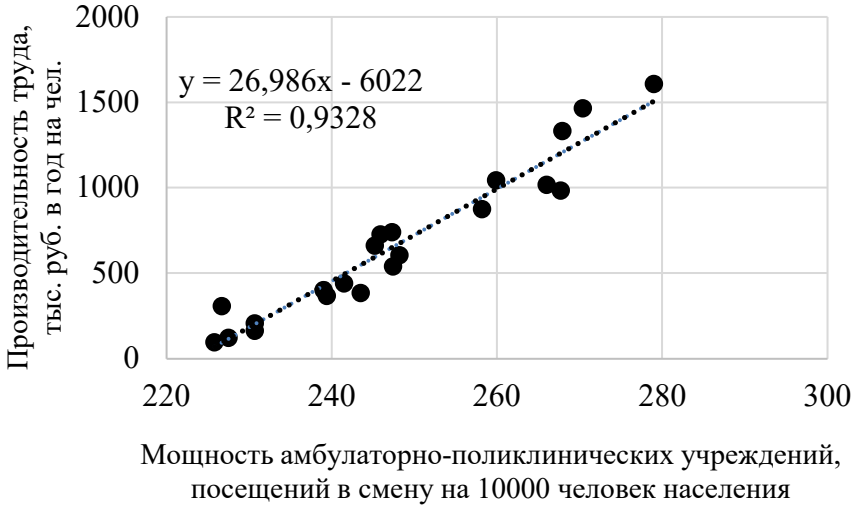

Рис. 2. Эконометрическая модель зависимости производительности труда в Самарской области от мощности амбулаторно-поликлинических учреждений

Таблица 2. Итоги статистического анализа, включая регрессионное и дисперсионное моделирование

Регрессионный анализ		Дисперсионный анализ	
Число степеней свободы, df	19	Коэффициент вариации, X	0,064
Коэффициент детерминации, R^2	0,93	Коэффициент вариации, Y	0,658
Коэффициент корреляции, R_{xy}	0,96	Отношение КВ	0,097
Фактор Фишера, F	251,13	Случайная ошибка, a	423,001
Коэффициент, a	-6 017,35	Предельная ошибка, a	885,341
Коэффициент, b	26,98	Случайная ошибка, b	1,702
t-фактор a (t_a)	14,23	Предельная ошибка, b	3,563
t-фактор b (t_b)	15,85	Случайная ошибка, R_{xy}	0,061
z-критерий Фишера (Z_F)	8,50	Ошибка аппроксимации, %	17,00

3. Валовый региональный продукт на душу населения (тыс. руб. на чел. в год). Валовый региональный продукт (ВРП) на душу населения представляет собой важнейший параметр, отражающий степень экономического благополучия региона и эффективность использования производственного потенциала относительно общей численности населения. Этот показатель учитывает все факторы производства, включая труд, капитал, землю и другие ресурсы, что позволяет оценить среднюю производительность и уровень жизни в конкретном регионе, в т. ч. эффективность региональных систем здравоохранения [17]. Помимо прочего, немаловажным представляется поиск потенциальных драйверов роста экономики региона для ускорения процесса встраивания территорий в цепочки создания межрегиональной дополнительной стоимости, в т. ч. за счет повышения мобильности трудоспособной части населения.

На рисунке 3 представлена эконометрическая модель зависимости валового регионального продукта на душу населения в Самарской области от показателя уровня доступности медицинского обслуживания, а в таблице 3 – данные регрессионного и дисперсионного анализа.

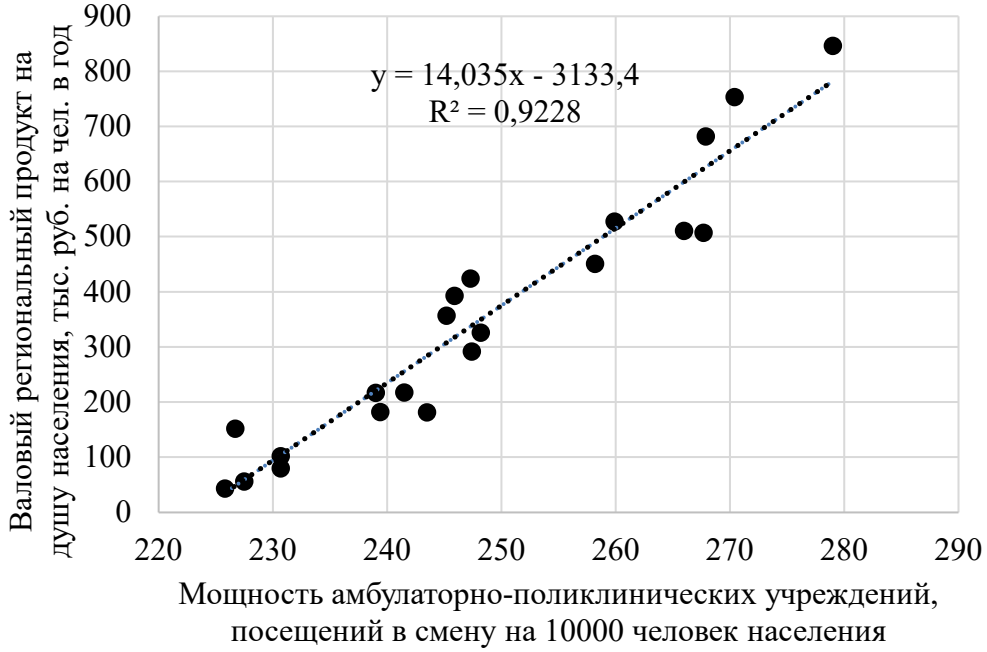

Рис. 3. Эконометрическая модель зависимости валового регионального продукта на душу населения от мощности амбулаторно-поликлинических организаций Самарской области

Таблица 3. Итоги статистического анализа, включая регрессионное и дисперсионное моделирование

Регрессионный анализ		Дисперсионный анализ	
Число степеней свободы, df	19	Коэффициент вариации, X	0,064
Коэффициент детерминации, R^2	0,92	Коэффициент вариации, Y	0,666
Коэффициент корреляции, R_{xy}	0,96	Отношение КВ	0,096
Фактор Фишера, F	227,13	Случайная ошибка, a	231 401,976
Коэффициент, a	3 133 416,8	Предельная ошибка, a	484 324,337
Коэффициент, b	14 035,33	Случайная ошибка, b	931,285
t-фактор a (t_a)	13,54	Предельная ошибка, b	1 949,179
t-фактор b (t_b)	15,07	Случайная ошибка, R_{xy}	0,064
z-критерий Фишера (Z_F)	10,02	Ошибка аппроксимации, %	18,34

При изменении значения фактора (мощность амбулаторно-поликлинических учреждений) на 1% значение индикатора (валовый региональный продукт на душу населения) изменится на 10,02%.

Для целей изменения динамики индикатора целесообразным представляется изменение фактора в сторону увеличения.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что обеспеченность населения медицинскими услугами выступает в качестве одной из ключевых детерминант социально-экономического развития региона. Высококачественная система здравоохранения способствует накоплению человеческого капитала, необходимого для генерации и реализации инновационных решений, а также поддерживает высокий уровень здоровья (продолжительности жизни) и активности трудоспособной части населения [18].

Подобные выводы не являются исключительным для рассмотренного примера Самарской области. В таблице 4 представлена информация по нескольким субъектам Российской Федерации, входящими в состав Поволжского федерального округа.

Таблица 4. Статистические данные, подтверждающие взаимосвязь показателей мощности инфраструктуры здравоохранения с уровнем валового регионального продукта на душу населения, в 2017-2023 гг.

Год	Область							
	Самарская		Саратовская		Оренбургская		Ульяновская	
	ВРП	МАПУ	ВРП	МАПУ	ВРП	МАПУ	ВРП	МАПУ
2017	450,80	258,20	290,81	271,40	452,14	279,70	302,60	278,50
2018	506,91	267,70	310,68	276,80	554,22	285,60	314,52	280,50
2019	526,97	259,90	326,79	281,80	583,77	299,50	348,44	291,70
2020	510,53	266,00	348,52	281,40	556,98	302,10	363,66	290,60
2021	681,86	267,90	415,38	287,20	759,74	313,70	426,70	294,00
2022	753,37	270,40	489,10	293,90	850,31	320,50	496,56	305,80
2023	846,12	279,00	563,94	300,00	964,62	321,20	574,38	312,50

Примечание. ВРП – валовый региональный продукт, тыс. руб. на чел. в год; МАПУ – мощность амбулаторно-поликлинических учреждений, посещений в смену на 10000 человек населения.

В целом это позволяет определить систему здравоохранения как имеющую жизненно важное значение для формирования положительной динамики макроэкономических показателей национальной экономики и выполняющую роль стабилизирующего фактора при достижении всего комплекса национальных целей.

Инвестиции в инфраструктуру здравоохранения, в цифровые технологии оказания медицинской помощи имеют

решающее значение для экономического роста, создания новых рабочих мест и повышения конкурентоспособности. Отдавая приоритет здравоохранению, закладывается основа для сохранения и развития человеческого капитала, укрепления социально-демографической и экономической безопасности региона.

Ключевые направления для сохранения и опережающего развития существующих трендов доступного и качественного медицинского обслуживания [19]:

– цифровая трансформация, которая должна пониматься не столько как процесс цифровизации технологической инфраструктуры, но, прежде всего, как фундаментальное изменение мышления в сфере управления и предоставления медицинской помощи, а также трансформацию устойчивых ментальных установок всех субъектов здравоохранения (властных структур, граждан, пациентов, медицинского и административного персонала);

– расширение инвестиций по всей цепочке создания стоимости в здравоохранении. Помимо работников первой линии, укрепление цепочки создания стоимости в секторе здравоохранения создает рабочие места и повышает экономическую устойчивость; привлечение частных инвестиций, предоставление налоговых льгот для стимулирования государственно-частного партнерства способствуют ускорению инноваций в сфере медицины и существенно расширяют возможности доступа населения к услугам;

– сокращение неравенства в доступности медицинских услуг, диспропорции развития региональной системы здравоохранения сказываются на социально-психологическом состоянии общества; устранение неравенства предполагает наличие требуемого количества медицинских учреждений, отвечающих региональным потребностям, и обеспечение их персоналом соответствующей квалификации.

Управление сферой здравоохранения страны постоянно находится в состоянии поиска наилучших решений, позволяющих в условиях дефицита ресурсов с максимальной эффективностью решить задачи по обеспечению населения квалифицированными доступными медицинскими услугами. В этой связи правильная расстановка приоритетов и способов достижения национальных целей должна проводится комплексно с учетом интересов не только здравоохранения, но и других направлений экономической политики государства.

В статье исследовано влияние показателя функционирования системы здравоохранения как мощность амбулаторно-поликлинических учреждений на значения ключевых социально-экономических показателей развития субъекта Российской Федерации: ожидаемая продолжительность жизни, ВРП на душу населения и производительность труда. Анализ взаимовлияния перечисленных показателей с использованием методов регрессионного и дисперсионного анализа позволил сделать вывод о наличии сильной зависимости между ними. На основе полученных данных может быть построена имитационная модель, служащая основой для подготовки различных сценариев стратегии развития региона, при этом перечень контролируемых индикаторов (национальных целей) и влияющих их факторов может быть существенно расширен.

Увеличение мощности (доступности медицинской помощи) может быть достигнуто посредством внедрения цифровых технологий (интернет вещей, робототехника, телемедицина и др.), позволяющих существенно повысить производительность и эффективность многих процессов обслуживания пациентов, прежде всего, сократить время, затрачиваемое на посещение врача. Например, технологии искусственного интеллекта в сочетании с высокоскоростным широкополосным доступом к сети передачи данных позволяют обеспечить использование единой цифровой карты пациента. Это способствует обеспечению комплексного и непрерывного характера медицинской помощи в различных учре-

ждениях, а также предоставляет пациенту доступ к персонифицированным телемедицинским сервисам и информации о состоянии его здоровья [20]. В свою очередь, это способствует укреплению устойчивых позиций государства и общества в реализации национальных целей, закреплённых в стратегических приоритетах развития страны.

Выводы

Результаты исследования свидетельствуют о перспективности углубления комплексной оценки эффективности регионального здравоохранения путём выявления причинно-следственных зависимостей между переменными, что позволяет осуществлять содержательно обоснованный выбор объясняющих факторов. Таким образом, помимо диагностики текущего положения, исследование предлагает практическую основу для выработки управленческих решений, допускающую адаптацию к локальным условиям, направленности задач и уровню межведомственной координации для формирования комплексной стратегии развития региона, включающей обоснованные стратегические приоритетные мероприятия.

Все расчеты выполнены при помощи интеллектуального прикладного решения «Система Стратегия» (ИТЦ МОЛНЕТ), представляющего собой универсальное приложение для объективного анализа количественных и качественных решений по управлению стратегированием социально-экономического развития региона.

Список литературы

1. Клепач А. Н. Роль человеческого капитала в повышении качества и динамики развития российской экономики // Вестник Российской академии наук. 2024. № 94(2). С. 97–106. https://doi.org/10.31857/S0869587324020023.

2. Орлова Е. В. Управление производительностью труда с учетом факторов здоровья: технология и модели // Управленец. 2020. № 11(6). С. 57–69. https://doi.org/10.29141/2218-5003-2020-11-6-5.

3. Аганбегян А. Г. Человеческий капитал и его главная составляющая – сфера «экономики знаний» как основной источник // Экономические стратегии. 2017. № 4(146). С. 6–21.

4. Kaur S., Kiran R., Sharma R. Healthcare Expenditure, Health Outcomes and Economic Growth: A Study of BRICS Countries // Millennial Asia. 2024. URL: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/09763996241266393 (дата обращения: 23.01.2026). https://doi.org/10.1177/09763996241266393.

5. Демидова О. А., Каяшева Е. В., Демьяненко А. В. Государственные расходы на здравоохранение и экономический рост в России: региональный аспект // Пространственная экономика. 2021. № 17(1). С. 97–122. https://doi.org/10.14530/se.2021.1.097-122.

6. Канева М. А., Унтура Г. А. Зависимость темпов регионального роста от расходов на здравоохранение: оценка методом пороговой регрессии // Региональная экономика: теория и практика. 2022. № 2(497). С. 355–381. https://doi.org/10.24891/re.20.2.355.

7. Карпович Ю. В., Жукова О. А. Оценка влияния состояния системы здравоохранения на экономический рост (на примере Российской Федерации) // Наука Красноярья. 2025. № 14(1). С. 7–30. https://doi.org/10.12731/2070-7568-2025-14-1-275.

8. Хабриев Р. У., Коломийченко М. Е. Сравнительный анализ систем // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024. № 32(1). С. 4–10. https://doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-1-4-10.

9. Вараксин А. Н., Маслакова Т. А., Шалаумова Ю. В. Простая и множественная линейная регрессия в медико-экологических исследованиях: подходы, основанные на первичных данных и на скользящем среднем // Экологические системы и приборы. 2023. № 1. С. 3–16. https://doi.org/10.25791/esip.1.2023.1346.

10. Некипелов А. Д. К вопросу об экономическом росте и экономическом развитии // Журнал экономической теории. 2013. № 4. С. 10–11.

11. Cook R. D., Weisberg S. Residuals and Influence in Regression. New York: Chapman and Hall, 1982. 230 p.

12. Куделина О. В., Еремина С. Л. Эффективность регионального здравоохранения // Экономика региона. 2016. № 12(1). С. 211–225. http://doi.org/10.17059/2016-1-16.

13. Волкова О. А., Смирнова Е. В. Пути совершенствования организации диспансерного наблюдения в столичном здравоохранении // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2020. № 28. С. 1094–1100. http://doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-s2-1094-1100.

14. Chakroun M. Health and economic growth: new evidence from a panel threshold model // Cogent Economics and Finance. 2024. N 12(1). https://doi.org/10.1080/23322039.2024.2331010.

15. Иванова С. Н. Общественное здоровье и развитие здравоохранения в регионах // Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. 2021. № 13(2). С. 47–63. https://doi.org/10.12731/2658-6649-2021-13-2-47-63.

16. Белов В. И. Производительность труда как инструмент повышения экономического роста и социального благополучия граждан России // Управленческое консультирование. 2020. № 8. С. 123–131. https://doi.org/10.22394/1726-1139-2020-8-123-131.

17. Кривенко Н. В. Повышение уровня развития регионального здравоохранения // Народонаселение. 2021. № 24(4). С. 122–133. https://doi.org/10.19181/population.2021.24.4.10.

18. Ускова Т. В., Бабич Л. В. Использование человеческого капитала в контексте устойчивого развития региона // Регионология. 2021. № 29(4). С. 820–839. https://doi.org/10.15507/2413-1407.117.029.202104.820-839.

19. Восколович Н. А. Особенности формирования доступности медицинских услуг в условиях новой экономической реальности // Народонаселение. 2024. № 27(1). С. 166–177. https://doi.org/10.24412/1561-7785-2024-1-166-177.

20. Основные направления цифровизации в области здравоохранения / Е. Р. Орлова, И. Е. Бочарова, Т. Е. Козенко, А. М. Федотова // Информационные технологии и вычислительные системы. 2023. № 2. С. 18-26. https://doi.org/10.14357/20718632230202.

References

1. Klepach A.N. The role of human capital in improving the quality and dynamics of the russian economy. *Vestnik Rossijskoj akademii nauk = Bulletin of the Russian Academy of Sciences*. 2024;(94):97–106. (In Russ.) https://doi.org/10.31857/S0869587324020023.

2. Orlova E.V. Labour productivity management using health factors: Technique and models. *Upravlenets = The Manager*. 2020;(11):57–69. (In Russ.) https://doi.org/10.29141/2218-5003-2020-11-6-5.

3. Aganbegyan A.G. Human Capital and Its Main Component – the «Knowledge Economy» Sphere as the Main Source of Socio-Economic Growth. *Ekonomicheskie strategii = Economic Strategies.* 2017;(4):6–21. (In Russ.)

4. Kaur S., Kiran R., Sharma R. Healthcare Expenditure, Health Outcomes and Economic Growth: A Study of BRICS Countries. *Millennial Asia*. 2024. Available at: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/ 09763996241266393 (accessed 23.01.2026). https://doi.org/10.1177/09763996241266393.

5. Demidova O.A., Kayasheva E.V., Demyanenko A.V. Government spending on healthcare and economic growth in Russia: A regional aspect. *Prostranstvennaya Ekonomika = Spatial Economics*. 2021;(17):97–122. (In Russ.) https://dx.doi.org/10.14530/se.2021.1.097-122.

6. Kaneva M.A., Untura G.A. Regional growth rates dependence on healthcare spending: threshold regression estimation. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice.* 2022;(2):355–381. (In Russ.) https://doi.org/10.24891/re.20.2.355.

7. Karpovich Yu.V., Zhukova O.A. Evaluation of healthcare system`s impact on economic growth (case study of the Russian Federation). *Nauka Krasnoyar'ya = Krasnoyarsky Science.* 2025;(14):7–30. (In Russ.) https://doi.org/10.12731/2070-7568-2025-14-1-275.

8. Khabriev R.U., Kolomiychenko M.E. The comparative analysis of health care systems. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhranenia i istorii meditsini = Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine*. 2024;(32):4–10. (In Russ.) https://doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-1-4-10.

9. Varaksin A.N., Maslakova T.A., Shalaumova Yu.V. Simple and multiple linear regression in medical and ecological investigations: approaches based on primary data and on data of moving average. *Ekologicheskie sistemy i pribory = Ecological Systems and Devices.* 2023;(1):3-16. (In Russ.) https://doi.org/10.25791/esip.1.2023.1346.

10. Nekipelov A.D. On the issue of economic growth and economic development. *Zhurnal ekonomicheskoj teorii = Russian Journal of Economic Theory*. 2013;(4):10–11. (In Russ.)

11. Cook R.D., Weisberg S. Residuals and Influence in Regression. New York: Chapman and Hall; 1982. 230 p.

12. Kudelina O.V., Eremina S.L. Regional Healthcare Effectiveness *Ekonomika regiona = Economy of Region*. 2016;(12):211–225. (In Russ.) http://doi.org/10.17059/2016-1-16.

13. Volkova O.A. Smirnova E.V. Improvement of organizational approaches to regular medical checkup service in the metropolitan healthcare system. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhranenia i istorii meditsini = Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine*. 2020;(28):1094–1100. (In Russ.) http://doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-s2-1094-1100.

14. Chakroun M. Health and economic growth: new evidence from a panel threshold model. *Cogent Economics and Finance*. 2024; (12). https://doi.org/10.1080/23322039.2024.2331010.

15. Ivanova S.N. Public health and health care development in the regions of Russia. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*. 2021;(13):47–63. (In Russ.) https://doi.org/10.12731/2658-6649-2021-13-2-47-63.

16. Belov V.I. Labor productivity as a tool for increasing economic growth and social well-being of Russian citizens. *Upravlencheskoe konsul'tirovanie = Administrative Consulting.* 2020;(8):123–131. (In Russ.) https://doi.org/10.22394/1726-1139-2020-8-123-131.

17. Krivenko N.V. Raising the level of the regional healthcare development. *Narodonaselenie = Population.* 2021;(24):122–133. (In Russ.) https://doi.org/10.19181/population.2021.24.4.10.

18. Uskova T.V., Babich L.V. Effective use of human capital in the context of sustainable development of the region. *Regionologiya = Regionology.* 2021;(29):820–839. (In Russ.) https://doi.org/10.15507/2413-1407.117.029.202104.820-839.

19. Voskolovich N.A. Features of the formation of medical services availability in the new economic reality. *Narodonaselenie = Population*. 2024;(27):166–177. (In Russ.) https://doi.org/10.24412/1561-7785-2024-1-166-177.

20. Orlova E.R., Bocharova I.E., Kozenko T.E., Fedotova A.M. The main trends of digitalization in the field of healthcare. *Informacionnye tekhnologii i vychislitel'nye sistemy = Journal of Information Technologies and Computing Systems.* 2023;(2):18-26. (In Russ.) https://doi.org/10.14357/20718632230202.

Информация об авторах / Information about the Authors

Орлов Андрей Евгеньевич, доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры организации здравоохранения, общественного здоровья и менеджмента, Самарский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Самара, Российская Федерация,
e-mail: info@samaraonco.ru,
SPIN-код: 8902-5712,
ORCID: 0000-0003-3957-9526

Andrey E. Orlov, Doctor of Sciences (Medical), Associate Professor, Professor at the Department of Healthcare Organization, Public Health and Management, Samara State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Samara, Russian Federation,
e-mail: info@samaraonco.ru,
SPIN-код: 8902-5712,
ORCID: 0000-0003-3957-9526

Чаадаев Виталий Константинович, доктор экономических наук, доцент, член ученого совета, Научно-исследовательский институт социальных систем при Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация,
e-mail: vchaadaev@niiss.ru,
SPIN-код: 1853-8406,
ORCID: 0000-0001-7484-5848

Vitaly K. Chaadaev, Doctor of Sciences (Economics), Associate Professor, Member of the Academic Council, Research Institute of Social Systems at Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation,
e-mail: vchaadaev@niiss.ru,
SPIN: 1853-8406,
ORCID: 0000-0001-7484-5848