

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2026, Том 18, № 4 / 2026, Vol. 18, Iss. 4 <https://esj.today/issue-4-2026.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/51ECVN426.pdf>

DOI: 10.15862/51ECVN426 (<https://doi.org/10.15862/51ECVN426>)

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Мишакин, Т. С. Оценка эффективности трансформации здравоохранения с позиций социально-экономической безопасности государства / Т. С. Мишакин, В. А. Рубцов, И. М. Галиуллин // Вестник евразийской науки. — 2026. — Т. 18. — № 4. — URL: <https://esj.today/PDF/51ECVN426.pdf>. DOI: 10.15862/51ECVN426.

For citation:

Mishakin T.S., Rubtsov V.A., Galiullin I.M. Assessing the effectiveness of health care transformation from the standpoint of the socio-economic security of the state. *The Eurasian Scientific Journal*. 2026;18(4): 51ECVN426. Available at: <https://esj.today/PDF/51ECVN426.pdf>. DOI: 10.15862/51ECVN426. (In Russ., abstract in Eng.).

УДК 338.2:614.2

Мишакин Тимур Сергеевич

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Казань, Россия
Институт управления, экономики и финансов
Заведующий кафедрой «Менеджмента в социальной сфере»
Кандидат экономических наук
E-mail: timur.mishakin@mail.ru

Рубцов Владимир Анатольевич

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Казань, Россия
Институт управления, экономики и финансов
Заведующий кафедрой «Туризма и гостиничного дела»
Доктор географических наук, профессор
E-mail: Rubtsov@kpfu.ru

Галиуллин Ильгиз Махмудович

ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7 имени М. Н. Садыкова», Казань, Россия
Начальник управления по внебюджетной деятельности
E-mail: kaf_mss@mail.ru

Оценка эффективности трансформации здравоохранения с позиций социально-экономической безопасности государства

Аннотация. Трансформация здравоохранения России за последние пятнадцать лет прошла несколько этапов с разной логикой распределения ресурсов, однако единая процедура, соединяющая оценку её эффективности с оценкой социально-экономической безопасности государства, в научной литературе не сложилась. В работе предложен и апробирован методический подход, объединяющий три критерия. Результативность понимается как степень достижения целевых ориентиров стратегических документов, эффективность как соотношение результатов и ресурсов, безопасность как изменение отклонений индикаторов от пороговых значений. В эмпирическую базу вошли сборники Росстата за 2010–2024 годы, длинные ряды приложения к Российскому статистическому ежегоднику и региональные данные по 85 субъектам Российской Федерации, приведённые к сопоставимым ценам по индексу потребительских цен. Установлено, что из пяти целевых ориентиров 2024 года к 2023 году достигнут один, а реальные платные медицинские услуги росли вдвое быстрее государственного

финансирования через фонд обязательного медицинского страхования. Для регионов выполнены статическая оценка эффективности методом анализа среды функционирования, динамическая оценка по отношению индекса результатов к индексу ресурсов и регрессионный анализ со стандартными ошибками, устойчивыми к гетероскедастичности. Обеспеченность врачами значимо связана с продолжительностью жизни и смертностью в трудоспособном возрасте, коечная обеспеченность имеет отрицательный знак, а подушевое финансирование статистически незначимо. Выделены четыре типа регионов по сочетанию статической и динамической эффективности. Состав типов почти не связан с зонами риска безопасности, из чего следует, что оптимизационная логика трансформации повышала отдачу от ресурсов, но не снижала уязвимость системы к шокам. Для каждого типа регионов обоснован собственный набор мер, а система оценки национального проекта дополнена индикаторами ресурсного и экономического риска.

Ключевые слова: здравоохранение; трансформация; эффективность; результативность; социально-экономическая безопасность; анализ среды функционирования; национальный проект; региональная дифференциация; ожидаемая продолжительность жизни

Введение

За последние пятнадцать лет трансформация системы здравоохранения России прошла несколько качественно разных этапов, и у каждого была своя логика распределения ресурсов и своя система целевых показателей. На первом этапе 2010–2018 годов отрасль перешла на одноканальное финансирование через систему обязательного медицинского страхования и провела оптимизацию сети. За 2010–2018 годы обеспеченность больничными койками сократилась с 93,8 до 79,3 на 10 000 человек, а число станций скорой медицинской помощи уменьшилось с 2 940 до 2 276 единиц. Второй этап 2019–2021 годов связан с национальным проектом «Здравоохранение», целевые ориентиры которого заданы Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204¹ и паспортом проекта², и с эпидемическим шоком, отнявшим у ожидаемой продолжительности жизни 3,19 года. Третий этап 2022–2024 годов отмечен восстановлением демографических показателей, модернизацией первичного звена и завершением проектного цикла. С 2025 года начинается четвёртый этап. Он открывается национальным проектом «Продолжительная и активная жизнь» и ориентирован на цели Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года № 309.³

В научной литературе сложились три направления оценки эффективности систем здравоохранения. Первое направление восходит к базовому подходу К. Мюррея и Х. Френка, принятому Всемирной организацией здравоохранения. Результаты системы в этом подходе измеряются по улучшению здоровья, отзывчивости к ожиданиям населения и справедливости финансового вклада, а эффективность определяется как отношение достигнутого результата к максимально возможному при данных ресурсах [1; 2].

¹ О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года: Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204. — URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/43027> (дата обращения: 06.09.2026).

² Паспорт национального проекта «Здравоохранение»: утверждён президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24 декабря 2018 г. № 16. — URL: <http://government.ru/info/35561/> (дата обращения: 06.09.2026).

³ О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года: Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309. — URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/50542> (дата обращения: 06.09.2026).

Второе направление опирается на непараметрические и параметрические методы измерения эффективности. Обзор Б. Холлингсворта и обзор С. Коля с соавторами показали преобладание моделей анализа среды функционирования с входами в виде персонала и коек и выходами в виде объёмов помощи или показателей здоровья [3; 4]. Сопоставляя страны, Дж. Сайлус, И. Папаниколас и П. Смит установили чувствительность результатов к набору входов и выходов, откуда следует необходимость дополнять оценку эффективности анализом результативности [5]. Третье направление представлено отечественными работами. Г. Э. Улумбекова, А. Б. Гинойян и А. В. Калашникова построили рейтинг региональных систем здравоохранения на сопоставлении ожидаемой продолжительности жизни с государственными расходами и уровнем экономического развития [6]. И. М. Шейман, С. В. Шишкин и В. И. Шевский выявили несоответствие формальных преимуществ модели первичной помощи её фактической эффективности [7]. Н. В. Кривенко и А. И. Цветков связали эффективность финансирования здравоохранения с экономической безопасностью региона [8], а В. А. Черешнев, Н. В. Кривенко и В. Г. Крылов предложили интегральную оценку эффективности и устойчивости региональной системы [9].

Цену неэффективности показали Д. Катлер и Л. Саммерс, оценив издержки пандемии для экономики США величиной свыше 16 трлн долларов [10]. Рекомендацию ежегодно инвестировать в устойчивость систем здравоохранения к шокам 1,4 % ВВП, из которых около половины на кадры, дала Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) [11]. Ни одно из направлений не соединяет оценку эффективности трансформации здравоохранения с оценкой социально-экономической безопасности государства в единой процедуре, и в этом состоит новизна предлагаемого подхода.

Объектом исследования выступает система здравоохранения Российской Федерации и региональные системы здравоохранения 85 субъектов Российской Федерации в процессе их трансформации.

Предметом исследования являются экономические отношения по поводу использования ресурсов отрасли и достижения результатов, значимых для социально-экономической безопасности государства.

Цель исследования состоит в оценке эффективности трансформации системы здравоохранения России по критериям результативности, эффективности и безопасности на национальном уровне за 2010–2024 годы и на уровне субъектов Российской Федерации за 2015–2023 годы.

Материалы и методы

На основе положений, разработанных М. Гроссманом, здоровье рассматривается как форма капитала, а расходы на здравоохранение как инвестиции, отдача от которых выражается в приросте продолжительности жизни и снижении смертности в трудоспособном возрасте [12]. Связь между уровнем экономического развития и продолжительностью жизни трактуется в духе кривой С. Престона, где при данном уровне дохода различия в продолжительности жизни объясняются эффективностью институтов здравоохранения [13]. Информационную базу составили сборники Росстата «Здравоохранение в России» за 2025 год⁴ и за 2023 год⁵, приложение к

⁴ Здравоохранение в России. 2025: стат. сб. / Росстат. — М., 2025. — 149 с. — Таблицы 1.1, 1.6, 7.1, 7.2, 7.8, 7.11, 7.13. — URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravooxran_2025.pdf (дата обращения: 06.09.2026).

⁵ Здравоохранение в России. 2023: стат. сб. / Росстат. — М., 2023. — 179 с. — Таблицы 7.1, 7.5. — URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravooxran-2023.pdf> (дата обращения: 06.09.2026).

Российскому статистическому ежегоднику 2025 с длинными рядами за 1991–2024 годы⁶ и сборник «Регионы России. Социально-экономические показатели. 2025».⁷

Степень достижения целевого ориентира рассчитана по правилам, принятым для оценки показателей государственных программ Российской Федерации, где для показателей с желательным ростом используется отношение факта к плану, а для показателей с желательным снижением обратное отношение.⁸ Авторами эти правила без изменений перенесены на целевые ориентиры указов и национального проекта. По формуле (1) рассчитывается степень достижения для показателей, целевое значение которых предполагает рост, по формуле (2) для показателей, целевое значение которых предполагает снижение, где a_i — фактическое значение, t_i — целевое значение i -го показателя.

$$D_i = \frac{a_i}{t_i} \cdot 100, \quad (1)$$

$$D_i = \frac{t_i}{a_i} \cdot 100. \quad (2)$$

Реальная динамика финансовых показателей оценивается по формуле (3), которая представляет собой стандартное приведение номинальных величин к сопоставимым ценам цепным индексом потребительских цен в расчёте на одного жителя, где F_t — показатель в текущих ценах года t , N_t — среднегодовая численность населения, π_s — прирост индекса потребительских цен в году s в долях единицы, базовым принят 2015 год.⁹

$$R_t = \frac{\frac{F_t}{N_t}}{\frac{F_0}{N_0} \cdot \prod_{s=1}^t (1 + \pi_s)} \cdot 100. \quad (3)$$

Статическая эффективность региональной системы k оценена моделью анализа среды функционирования, предложенной А. Чарнсом, У. Купером и Э. Родсом [14] и обобщённой на случай переменной отдачи от масштаба Р. Бэнкером, А. Чарнсом и У. Купером [15]. Применён вариант модели, ориентированный на максимизацию выходов, в стандартной записи формулы (4), где x_{ik} — i -й вход, y_{rk} — r -й выход субъекта k , λ_j — веса эталонных субъектов, φ — коэффициент возможного пропорционального увеличения выходов, а оценка эффективности θ_k равна величине, обратной оптимальному φ . Входами приняты обеспеченность врачами, средним медицинским персоналом и койками на 10 000 человек и подушевые расходы

⁶ Российский статистический ежегодник. 2025: стат. сб. / Росстат. — М., 2025. — Приложение «Социально-экономические показатели Российской Федерации в 1991–2024 гг.», разделы 3, 7, 11, 21, 22. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12994> (дата обращения: 06.09.2026).

⁷ Регионы России. Социально-экономические показатели. 2025: стат. сб. / Росстат. — М., 2025. — Таблицы 2.2, 2.10, 2.15, 4.15, 6.1, 6.4, 6.5, 9.2, 20.4, 20.8. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 06.09.2026).

⁸ О системе управления государственными программами Российской Федерации: Постановление Правительства Российской Федерации от 26 мая 2021 г. № 786 (Положение, раздел «Мониторинг и оценка эффективности»). — URL: <https://base.garant.ru/400820533/> (дата обращения: 06.09.2026).

Об утверждении Методических рекомендаций по разработке и реализации государственных программ Российской Федерации: Приказ Минэкономразвития России от 17 августа 2021 г. № 500 (расчёт степени достижения плановых значений показателей). — URL: <https://base.garant.ru/402701751/> (дата обращения: 06.09.2026).

⁹ Индексы потребительских цен на товары и услуги (декабрь к декабрю предыдущего года) // Российский статистический ежегодник. 2025: стат. сб. / Росстат. — М., 2025. — Приложение, раздел 22. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12994> (дата обращения: 06.09.2026).

консолидированного бюджета субъекта и территориального фонда обязательного медицинского страхования на здравоохранение. Выходами служат ожидаемая продолжительность жизни и индекс выживаемости в трудоспособном возрасте, рассчитанный авторами как разность между 1200 и коэффициентом смертности в трудоспособном возрасте на 100 000 человек, что является принятым в анализе среды функционирования приёмом преобразования нежелательного выхода в желательный вычитанием из константы. Состав входов и выходов выбран авторами в соответствии с обзором С. Коля и соавторов.

$$\theta_k = \frac{1}{\varphi^*}, \varphi^* = \max \varphi: \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \leq x_{ik}; \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} \geq \varphi y_{rk}; \sum_{j=1}^n \lambda_j = 1; \lambda_j \geq 0. \quad (4)$$

Динамическая эффективность за 2015–2023 годы построена как упрощённый вариант индекса производительности Малмквиста, предложенного Д. Кейвсом, Л. Кристенсенем и У. Дивертом [16] и развитого Р. Фэре, Ш. Гросскопфом, М. Норрисом и Ч. Чжаном [17]. Отличие авторского варианта состоит в том, что вместо расстояний до границы эффективности сопоставляются средние геометрические индексов результатов и ресурсов, что снимает зависимость оценки от формы границы при малом числе наблюдений. Она определена как отношение индекса результатов O_k по формуле (5) к индексу ресурсов R_k по формуле (6), результирующая величина E_k рассчитана по формуле (7). В формулах LE — ожидаемая продолжительность жизни, S — индекс выживаемости в трудоспособном возрасте, D , N и B — обеспеченность врачами, средним персоналом и койками на 10 000 человек, индексы 1 и 0 обозначают 2023 и 2015 годы.

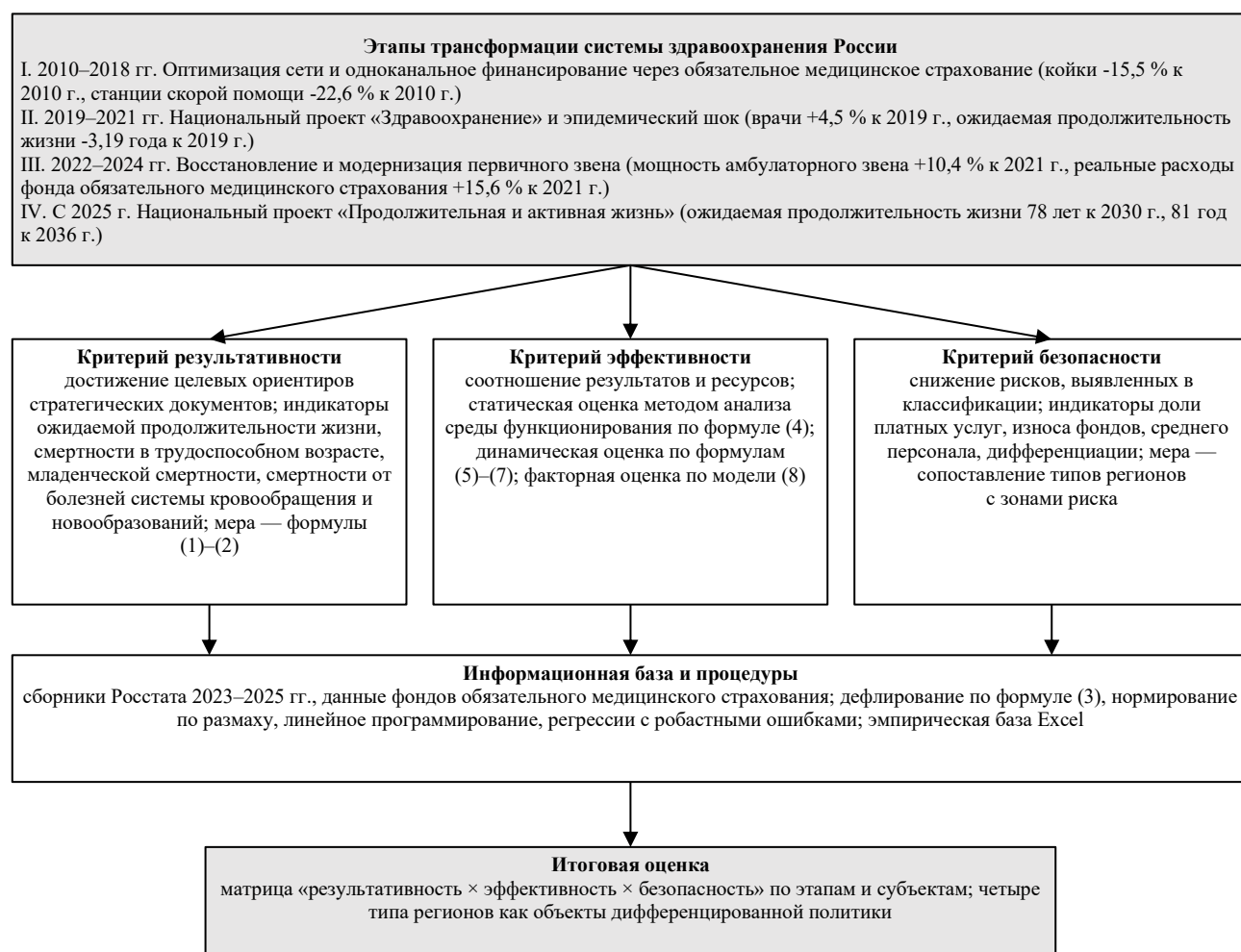


Рисунок 1. Концептуальная схема оценки эффективности трансформации здравоохранения с позиций социально-экономической безопасности (составлено авторами)

$$O_k = \sqrt{\frac{LE_{k1}}{LE_{k0}} \cdot \frac{S_{k1}}{S_{k0}}}, \quad (5)$$

$$R_k = \sqrt[3]{\frac{D_{k1}}{D_{k0}} \cdot \frac{N_{k1}}{N_{k0}} \cdot \frac{B_{k1}}{B_{k0}}}, \quad (6)$$

$$E_k = \frac{O_k}{R_k}. \quad (7)$$

Факторные зависимости результатов от ресурсов оценены по модели (8). Спецификация предложена авторами и опирается на теорию капитала здоровья М. Гроссмана и кривую С. Престона, а набор объясняющих переменных повторяет входы модели анализа среды функционирования, дополненные бедностью и валовым региональным продуктом на душу населения как контрольными переменными. Оценивание выполнено методом наименьших квадратов со стандартными ошибками, устойчивыми к гетероскедастичности, по Х. Уайту [18]. В модели Y_k — результирующий показатель субъекта k (ожидаемая продолжительность жизни либо смертность в трудоспособном возрасте), F_k — подушевые расходы бюджета субъекта и территориального фонда на здравоохранение, P_k — доля населения с доходами ниже границы бедности, G_k — валовой региональный продукт на душу населения, ε_k — случайная ошибка.

$$Y_k = \beta_0 + \beta_1 D_k + \beta_2 N_k + \beta_3 B_k + \beta_4 \ln F_k + \beta_5 P_k + \beta_6 \ln G_k + \varepsilon_k. \quad (8)$$

По критерию социально-экономической безопасности государства типы регионов по эффективности сопоставлены с зонами интегрального индекса риска, рассчитанного по четырём блокам индикаторов. На рисунке 1 приведена логика оценки.

Результаты и обсуждение

Оценку эффективности трансформации здравоохранения начнём с критерия результативности, сопоставив по формулам (1)–(2) целевые ориентиры 2024 года с фактически достигнутыми значениями. Результаты сведены в таблицу 1. Из пяти целевых ориентиров 2024 года к 2023 году достигнут только один. Ниже целевого значения оказалась младенческая смертность, 4,2 на 1000 родившихся живыми. По ожидаемой продолжительности жизни и смертности от новообразований степень достижения превышает 90 %, по смертности от болезней системы кровообращения составляет 80,8 %, а по смертности в трудоспособном возрасте лишь 69,9 %. По этому показателю фактическое значение 2023 года не только далеко от цели, но и выше значения 2022 года.¹⁰ По направлению, теснее всего связанному с потерями трудового потенциала и выпуска, трансформация результативности не дала. Улучшение по младенческой смертности продолжает долгосрочную тенденцию, так как показатель устойчиво снижался с 2000 года. Указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 года № 474 целевое значение ожидаемой продолжительности жизни в 78 лет перенесено на 2030 год¹¹ и подтверждено в Указе № 309, а значит, отставание от первоначального графика составило не менее шести лет.

¹⁰ Смертность в трудоспособном возрасте принята по сборнику «Регионы России. Социально-экономические показатели. 2025» (таблица 2.10), где коэффициенты рассчитаны с учётом изменения границ трудоспособного возраста (на конец 2023 г. мужчины 16–62 года, женщины 16–57 лет), что обеспечивает сопоставимость национального и региональных значений. В сборнике «Здравоохранение в России. 2025» (таблица 1.7) при границах 16–61 и 16–56 лет значение за 2023 г. составляет 557,8, за 2015 г. 544,2 на 100 000 человек соответствующего возраста.

¹¹ О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года: Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474. — URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/45726> (дата обращения: 06.09.2026).

Таблица 1

**Степень достижения целевых ориентиров трансформации
здравоохранения России, установленных на 2024 год, по состоянию на 2023 год**

Показатель и единица измерения	Целевое значение на 2024 г. и документ	Факт 2015 г.	Факт 2020 г.	Факт 2022 г.	Факт 2023 г.	Степень достижения в 2023 г., процентов
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет	78 (Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204)	71,38	71,58	72,73	73,41	94,1
Смертность в трудоспособном возрасте, на 100 000 человек соответствующего возраста	350 (паспорт национального проекта «Здравоохранение»)	544,1	515,2	491,4	500,7	69,9
Смертность от болезней системы кровообращения, на 100 000 человек	450 (паспорт национального проекта «Здравоохранение»)	633,0	635,4	566,8	556,7	80,8
Смертность от новообразований, на 100 000 человек	185 (паспорт национального проекта «Здравоохранение»)	204,3	200,3	191,6	197,4	93,7
Младенческая смертность, на 1000 родившихся живыми	4,5 (паспорт национального проекта «Здравоохранение»)	6,5	4,5	4,4	4,2	107,1

Смертность в трудоспособном возрасте приведена с учётом изменения возрастных границ. Рассчитано авторами на основе сборников Росстата «Здравоохранение в России. 2025»¹² и «Регионы России. Социально-экономические показатели. 2025»¹³

Таблица 2

**Реальная динамика финансовых характеристик системы здравоохранения
России за 2015–2024 гг., процентов к уровню 2015 года в сопоставимых ценах**

Показатель	2015	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Изменение 2024 к 2019, процентных пунктов
Расходование средств Федерального фонда обязательного медицинского страхования (ФФОМС) на одного жителя	100,0	114,2	117,8	118,9	115,8	123,2	137,5	+23,3
Платные медицинские услуги населению	100,0	148,3	134,8	156,7	156,3	167,7	176,5	+28,2
Среднемесячная начисленная заработная плата в здравоохранении и социальных услугах	100,0	131,3	143,7	135,7	132,6	137,3	145,9	+14,6
Инвестиции в основной капитал отрасли, индекс физического объёма нарастающим итогом от 2019 г.	...	100,0	155,0	147,9	139,2	125,3	133,4	+33,4

Индекс инвестиций рассчитан от уровня 2019 г. в связи с изменением классификации видов деятельности. Рассчитано авторами на основе сборников Росстата «Здравоохранение в России» за 2025¹⁴ и 2023 годы¹⁵ и приложения к Российскому статистическому ежегоднику 2025¹⁶

¹² Здравоохранение в России. 2025: стат. сб. / Росстат. — М., 2025. — 149 с. — Таблицы 1.1 (ожидаемая продолжительность жизни, младенческая смертность), 1.6 (смертность по причинам смерти на 100 000 человек населения). — URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravooxran_2025.pdf (дата обращения: 06.09.2026).

¹³ Регионы России. Социально-экономические показатели. 2025: стат. сб. / Росстат. — М., 2025. — Таблица 2.10 «Смертность населения в трудоспособном возрасте». — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 06.09.2026).

¹⁴ Здравоохранение в России. 2025: стат. сб. / Росстат. — М., 2025. — 149 с. — Таблицы 7.1 (платные медицинские услуги, индексы потребительских цен, заработная плата), 7.8 (расходование средств ФФОМС), 7.11 (инвестиции в основной капитал). — URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravooxran_2025.pdf (дата обращения: 06.09.2026).

¹⁵ Здравоохранение в России. 2023: стат. сб. / Росстат. — М., 2023. — 179 с. — Таблица 7.1 (платные медицинские услуги и заработная плата за 2019 г.). — URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravooxran-2023.pdf> (дата обращения: 06.09.2026).

¹⁶ Российский статистический ежегодник. 2025: стат. сб. / Росстат. — М., 2025. — Приложение «Социально-экономические показатели Российской Федерации в 1991–2024 гг.», разделы 3 (среднегодовая численность населения), 11 (индексы физического объёма инвестиций), 21 (расходование средств ФФОМС за 2016–2018 гг.), 22 (индексы потребительских цен, декабрь к декабрю). — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12994> (дата обращения: 06.09.2026).

Без учёта цены, которой достигнуты результаты, оценка результативности неполна. В таблице 2 приведены индексы реальной динамики финансовых характеристик отрасли по формуле (3).

В сопоставимых ценах расходование средств ФФОМС на одного жителя увеличилось к 2024 году на 37,5 % к уровню 2015 года. На 2023–2024 годы пришёлся основной прирост, а за 2019–2022 годы реальный подушевой объём почти не изменился. Платные медицинские услуги выросли в реальном выражении на 76,5 %, вдвое быстрее государственного финансирования. Реальная заработная плата в отрасли после пика 2020 года, вызванного пандемийными выплатами, вернулась к росту лишь в 2024 году. Инвестиции в основной капитал после всплеска 2020 года три года подряд сокращались в физическом объёме и в 2024 году оставались на 13,9 % ниже уровня 2020 года. На рисунке 2 показана совместная динамика реального финансирования и результирующего показателя.

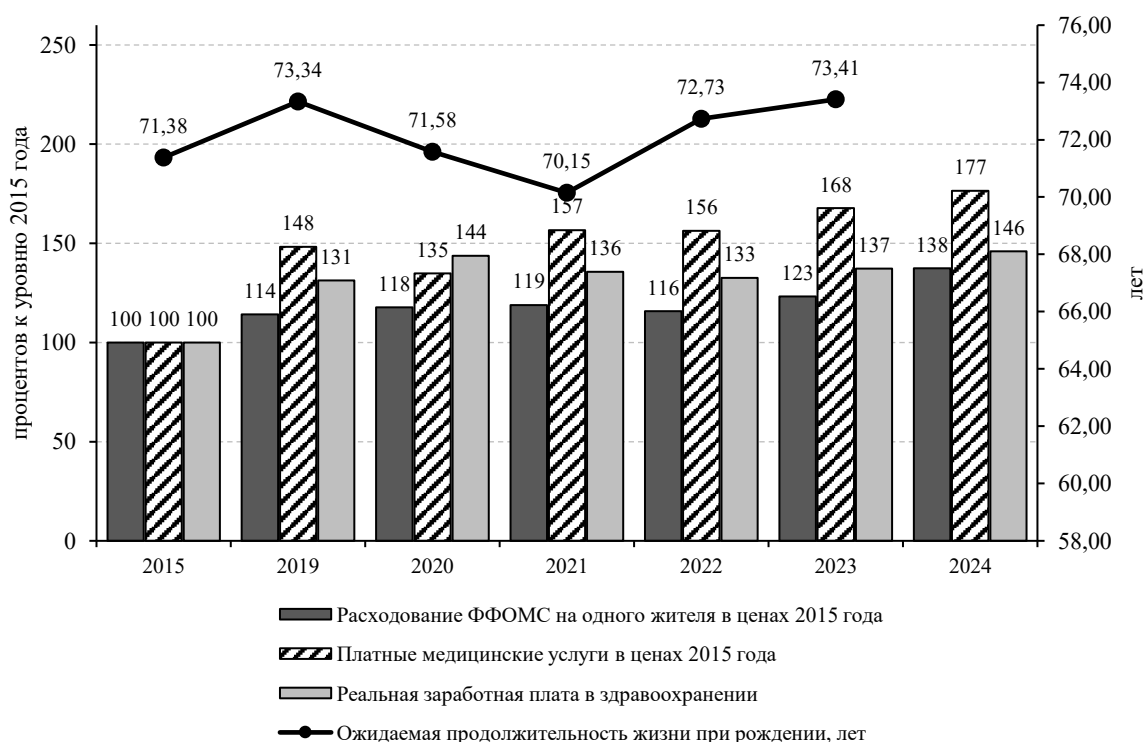


Рисунок 2. Реальная динамика финансирования здравоохранения России (процентов к уровню 2015 года, левая шкала) и ожидаемая продолжительность жизни при рождении (лет, правая шкала) за 2015–2024 гг. (рассчитано авторами на основе сборников Росстата «Здравоохранение в России» за 2023¹⁷ и 2025 годы¹⁸ и приложения к Российскому статистическому ежегоднику 2025¹⁹)

За 2015–2019 годы ожидаемая продолжительность жизни выросла на 1,96 года при росте реального подушевого финансирования через ФФОМС на 14,2 %. За 2019–2023 годы

¹⁷ Здравоохранение в России. 2023: стат. сб. / Росстат. — М., 2023. — 179 с. — Таблица 7.1. — URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravooxran-2023.pdf> (дата обращения: 06.09.2026).

¹⁸ Здравоохранение в России. 2025: стат. сб. / Росстат. — М., 2025. — 149 с. — Таблицы 1.1, 7.1, 7.8. — URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravooxran_2025.pdf (дата обращения: 06.09.2026).

¹⁹ Российский статистический ежегодник. 2025: стат. сб. / Росстат. — М., 2025. — Приложение «Социально-экономические показатели Российской Федерации в 1991–2024 гг.», разделы 3, 21, 22. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12994> (дата обращения: 06.09.2026).

финансирование выросло ещё на 7,9 %, а продолжительность жизни лишь вернулась к уровню 2019 года. Разделив прирост результата на прирост ресурса, получаем для первого периода 0,138 года на каждый процентный пункт реального роста финансирования и величину, близкую к нулю, для второго. Это сопоставление не учитывает эпидемический шок, зато показывает цену восстановления. Восстановление после шока потребовало ресурсов, сопоставимых с теми, которые до него обеспечивали прирост. Одновременно доля платных услуг в валовой добавленной стоимости отрасли выросла с 22,2 % в 2015 году до 28,4 % в 2024 году, и часть издержек трансформации легла на домохозяйства.

Национальные данные дают лишь общее соотношение ресурсов и результатов по критерию эффективности. Региональный разрез выявляет, какие ресурсы обеспечивают результат. В таблице 3 приведены оценки модели (8) для 85 субъектов.

Таблица 3

Оценки параметров регрессионной модели (8) результатов деятельности региональных систем здравоохранения по 85 субъектам Российской Федерации в 2023 г.

Объясняющая переменная	Ожидаемая продолжительность жизни, лет: коэффициент	Ожидаемая продолжительность жизни, лет: уровень значимости	Смертность в трудоспособном возрасте, на 100 000: коэффициент	Смертность в трудоспособном возрасте: уровень значимости
Численность врачей на 10 000 человек	0,115	менее 0,001	-5,35	менее 0,001
Численность среднего медицинского персонала на 10 000 человек	0,004	0,802	-0,14	0,867
Число больничных коек на 10 000 человек	-0,135	менее 0,001	7,20	менее 0,001
Логарифм подушевых расходов бюджета субъекта и территориального фонда обязательного медицинского страхования (ТФОМС) на здравоохранение	-1,131	0,327	60,3	0,362
Доля населения с доходами ниже границы бедности, процентов	-0,085	0,266	-0,89	0,814
Логарифм валового регионального продукта на душу населения	-0,520	0,516	25,2	0,581
Коэффициент детерминации	0,608	×	0,593	×

Стандартные ошибки скорректированы на гетероскедастичность. Оценки на выборке без субъектов Северо-Кавказского федерального округа дают качественно те же результаты при коэффициентах детерминации 0,636 и 0,575. Рассчитано авторами на основе сборника Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели. 2025»²⁰

При прочих равных условиях каждый дополнительный врач на 10 000 человек связан с приростом ожидаемой продолжительности жизни на 0,115 года и снижением смертности в трудоспособном возрасте на 5,35 на 100 000 человек. Каждая дополнительная койка, напротив, связана со снижением продолжительности жизни на 0,135 года и ростом смертности на 7,20. Обеспеченность средним персоналом, подушевое финансирование, бедность и уровень экономического развития статистически незначимы. Отрицательный знак при койках отражает модель с преобладанием стационарной помощи в регионах с высокой смертностью, где ресурсы сосредоточены в больничном звене при слабом первичном. Незначимость финансирования означает, что при существующей структуре расходов их прирост не превращается в результат. Межрегиональные различия по подушевым расходам, отношение максимума к минимуму которых достигает 940 %, объясняются преимущественно северными коэффициентами и

²⁰ Регионы России. Социально-экономические показатели. 2025: стат. сб. / Росстат. — М., 2025. — Таблицы 2.2, 2.10, 2.15, 4.15, 6.1, 6.4, 6.5, 9.2, 20.4, 20.8. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 06.09.2026).

расселением. Модель объясняет около 60 % межрегиональной вариации результатов. Ведущая роль кадровой обеспеченности первичного звена, на которую указали И. М. Шейман, С. В. Шишкин и В. И. Шевский, подтверждается.

Для 2015 и 2023 годов статическая эффективность оценена по формуле (4), динамическая по формулам (5)–(7). В таблице 4 приведены средние значения по федеральным округам.

Таблица 4

Средние оценки статической и динамической эффективности региональных систем здравоохранения по федеральным округам за 2015–2023 гг., долей единицы

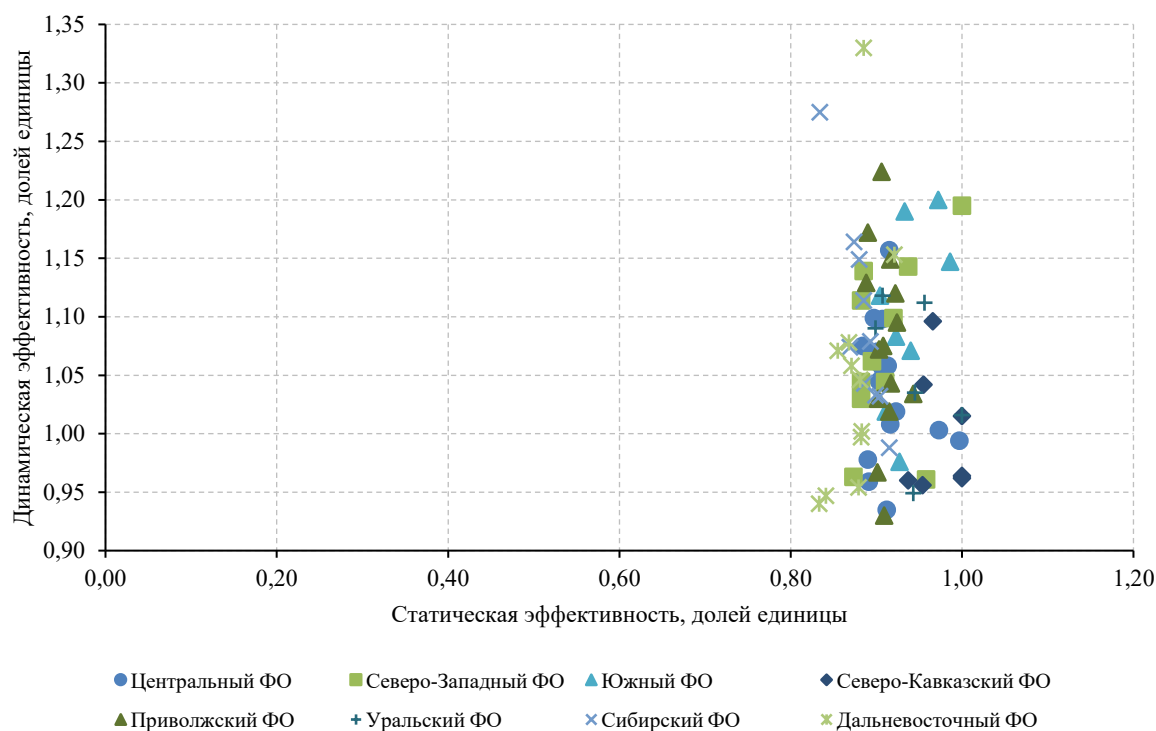
Федеральный округ	Статическая эффективность 2015 г.	Статическая эффективность 2023 г.	Индекс результатов 2023 к 2015	Индекс ресурсов 2023 к 2015	Динамическая эффективность 2023 к 2015
Южный	0,928	0,937	1,066	0,971	1,101
Сибирский	0,879	0,884	1,059	0,968	1,095
Приволжский	0,913	0,910	1,044	0,974	1,076
Северо-Западный	0,905	0,911	1,043	0,976	1,072
Уральский	0,911	0,942	1,060	1,008	1,053
Дальневосточный	0,863	0,873	1,017	0,970	1,052
Центральный	0,923	0,913	1,036	0,997	1,041
Северо-Кавказский	0,977	0,973	1,026	1,029	0,999
<i>В среднем по 85 субъектам</i>	<i>0,910</i>	<i>0,913</i>	<i>1,042</i>	<i>0,985</i>	<i>1,061</i>

Рассчитано авторами на основе сборника Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели. 2025»²¹

Из таблицы 4 следуют два вывода, о статической и о динамической эффективности. Средняя статическая эффективность за восемь лет почти не изменилась и составила 0,913 в 2023 году против 0,910 в 2015 году. На границе эффективности в 2023 году находились лишь пять субъектов Российской Федерации, Ленинградская область, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Чеченская Республика и Курганская область. Курганская область с ожидаемой продолжительностью жизни 69,79 года и смертностью в трудоспособном возрасте 735,6 на 100 000 человек попала на границу из-за минимальной обеспеченности врачами, 31,7 на 10 000 человек, и в силу известного свойства анализа среды функционирования. Низкие затраты дают формальную эффективность независимо от уровня результата, и потому оценка эффективности должна дополняться критерием результативности. Оценки статической эффективности устойчивы к составу входов. Исключив подушевое финансирование, мы не изменили значение эффективности ни для одного субъекта, так как границу формируют кадровые и коечные входы. Динамическая эффективность в среднем составила 1,061, то есть результаты за 2015–2023 годы выросли на 4,2 % при сокращении ресурсов на 1,5 %. В 19 субъектах Российской Федерации из 85 индекс оказался ниже единицы, а в Северо-Кавказском федеральном округе прирост результатов полностью поглощён ростом ресурсов. Наибольший прирост динамической эффективности дали субъекты Южного и Сибирского федеральных округов, где сокращение ресурсов сочеталось с наибольшим приростом результатов. На рисунке 3 представлено соотношение статической и динамической оценок для отдельных субъектов.

По рисунку 3 выделены четыре типа регионов. К первому типу, эффективным и растущим регионам с эффективностью выше медианы и динамическим индексом не ниже единицы, отнесены 32 субъекта, включая большинство регионов Центрально-Чернозёмного района, Ленинградскую и Калининградскую области, Республику Татарстан, Республику Башкортостан, Тюменскую область и Ханты-Мансийский автономный округ.

²¹ Регионы России. Социально-экономические показатели. 2025: стат. сб. / Росстат. — М., 2025. — Таблицы 2.2, 2.10, 2.15, 4.15, 6.1, 6.4, 6.5, 9.2, 20.4, 20.8. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 06.09.2026).



Медиана статической эффективности 0,907; единичное значение динамической эффективности разделяет регионы с ростом и снижением отдачи от ресурсов. Крайние точки: Еврейская автономная область и Республика Тыва (максимальная динамика при низкой статической эффективности), Чукотский автономный округ и Забайкальский край (минимальные значения обоих критериев), Ленинградская область (граница эффективности при высокой динамике)

Рисунок 3. Распределение субъектов Российской Федерации по статической эффективности в 2023 г. (горизонтальная ось) и динамической эффективности за 2015–2023 гг. (вертикальная ось), долей единицы (рассчитано авторами на основе сборника Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели. 2025»²²)

Второй тип назван догоняющим, так как результаты в нём растут при эффективности ниже медианы. Он объединяет 34 субъекта с эффективностью ниже медианы и положительной динамикой, среди них Республику Тыва и Еврейскую автономную область с наибольшими динамическими индексами 1,275 и 1,330, начавшие рост с крайне низкого уровня 2015 года, а также Удмуртскую Республику, Оренбургскую, Иркутскую, Свердловскую и Челябинскую области. В третий тип, регионы, исчерпавшие резерв, вошли 11 субъектов с высокой статической эффективностью и динамическим индексом ниже единицы. Это регионы, исчерпавшие резерв экстенсивного роста результатов, где ресурсы росли быстрее результатов, среди них Москва, Санкт-Петербург, Краснодарский и Ставропольский края, Республика Ингушетия, Чеченская Республика, Республика Северная Осетия и Ямало-Ненецкий автономный округ. Четвёртый тип образуют 8 проблемных субъектов с низкой эффективностью и отрицательной динамикой, Ивановская, Костромская, Кировская, Камчатская и Сахалинская области, Республика Карелия, Забайкальский край и Чукотский автономный округ. В четырёх из этих восьми субъектов смертность в трудоспособном возрасте в 2023 году была выше, чем в 2015 году. Значения по субъектам с наибольшей и наименьшей динамической эффективностью приведены в таблице 5.

²² Регионы России. Социально-экономические показатели. 2025: стат. сб. / Росстат. — М., 2025. — Таблицы 2.2, 2.10, 2.15, 4.15, 6.1, 6.4, 6.5, 9.2, 20.4, 20.8. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 06.09.2026).

Таблица 5

Субъекты Российской Федерации с наибольшей и наименьшей динамической эффективностью региональных систем здравоохранения за 2015–2023 гг., долей единицы

Субъект Российской Федерации	Индекс ожидаемой продолжительности жизни 2023 к 2015	Индекс выживаемости в трудоспособном возрасте 2023 к 2015	Индекс результатов	Индекс ресурсов	Динамическая эффективность	Статическая эффективность 2023 г.
Еврейская автономная область	1,052	1,417	1,221	0,918	1,330	0,885
Республика Тыва	1,055	1,367	1,201	0,942	1,275	0,834
Удмуртская Республика	1,028	1,072	1,050	0,858	1,224	0,906
Республика Адыгея	1,041	1,125	1,082	0,902	1,200	0,972
Ленинградская область	1,049	1,194	1,120	0,937	1,195	1,000
Республика Калмыкия	1,035	1,091	1,062	0,893	1,190	0,933
Оренбургская область	1,023	1,089	1,056	0,901	1,172	0,890
Иркутская область	1,035	1,193	1,111	0,955	1,164	0,874
Республика Северная Осетия — Алания	1,029	1,004	1,017	1,064	0,956	0,954
Сахалинская область	1,033	1,030	1,031	1,081	0,954	0,879
Ямало-Ненецкий автономный округ	1,052	1,043	1,047	1,104	0,949	0,943
Забайкальский край	1,000	0,888	0,943	0,995	0,947	0,841
Чукотский автономный округ	1,041	0,867	0,950	1,011	0,940	0,833
Тамбовская область	1,017	1,030	1,024	1,095	0,935	0,912
Пензенская область	1,009	0,968	0,988	1,063	0,930	0,909

Первые 8 строк — наибольшие значения, последние 7 строк — наименьшие значения динамической эффективности. Рассчитано авторами на основе сборника Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели. 2025»²³

Первые места по динамической эффективности обеспечены прежде всего снижением смертности в трудоспособном возрасте. У субъектов с наибольшей динамической эффективностью прирост индекса выживаемости многократно превышает прирост индекса продолжительности жизни, а у субъектов, замыкающих ряд, рост смертности работающего населения обнуляет прирост продолжительности жизни. В Забайкальском крае за восемь лет продолжительность жизни не изменилась при росте смертности в трудоспособном возрасте на 7,8 %, в Чукотском автономном округе смертность выросла на 4,9 %. У Тамбовской и Пензенской областей и Ямало-Ненецкого автономного округа отрицательная динамика связана с опережающим ростом ресурсов, что указывает на насыщение и снижение предельной отдачи.

Проверим, объясняют ли изменения ресурсов изменения результатов во времени. Оценив регрессию прироста ожидаемой продолжительности жизни за 2015–2023 годы на темпы прироста номинального подушевого финансирования, обеспеченности врачами, средним персоналом и койками с контролем на исходный уровень, мы получили коэффициент детерминации 0,055, а для изменения смертности в трудоспособном возрасте 0,059. Ни один коэффициент не значим. В среднем по субъектам продолжительность жизни выросла на 1,87 года, смертность в трудоспособном возрасте снизилась на 6,1 %, а номинальное подушевое государственное финансирование выросло на 57,2 %, что при накопленной инфляции за 2015–2023 годы в 58,5 % означает неизменный реальный уровень. Различия в динамике ресурсов не объясняют межрегиональных различий в результатах. Улучшение результатов было повсеместным и определялось в значительной мере факторами вне отрасли, включая снижение смертности от внешних причин и восстановительный рост после пандемии.

²³ Регионы России. Социально-экономические показатели. 2025: стат. сб. / Росстат. — М., 2025. — Таблицы 2.2, 2.10, 2.15, 4.15, 6.1, 6.4, 6.5, 9.2, 20.4, 20.8. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 06.09.2026).

Критерий безопасности отвечает на вопрос, снизила ли трансформация здравоохранения риски социально-экономической безопасности государства, выявленные при их классификации по состоянию отрасли. В таблице 6 типы регионов по эффективности сопоставлены с зонами интегрального индекса риска.²⁴

Таблица 6

**Распределение субъектов Российской Федерации по типам
эффективности региональных систем здравоохранения и зонам интегрального риска
социально-экономической безопасности в 2023–2024 гг., единиц**

Тип региона по сочетанию статической и динамической эффективности	Зона низкого риска	Зона умеренного риска	Зона повышенного риска	Зона высокого риска	Всего
Эффективные и растущие	5	6	12	9	32
Догоняющие	5	7	16	6	34
Исчерпавшие резерв	3	2	4	2	11
Проблемные	3	2	2	1	8
<i>Всего</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>34</i>	<i>18</i>	<i>85</i>

Рассчитано авторами на основе сборника Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели. 2025»²⁵

От типа эффективности распределение регионов по зонам риска почти не зависит. Среди 32 эффективных и растущих субъектов Российской Федерации 21 субъект находится в зонах повышенного и высокого риска, а среди 8 проблемных субъектов 5 относятся к зонам низкого и умеренного риска. Со статической эффективностью интегральный индекс риска коррелирует на уровне 0,046, с динамической 0,232. Парадокс сочетания эффективности с высоким риском объясним. Эффективность измеряет отдачу от ресурсов, а риск безопасности определяется абсолютным уровнем ресурсной и финансовой обеспеченности. Регион с минимальными ресурсами может быть формально эффективен и одновременно нести высокий риск, ведь любой шок, будь то эпидемия, миграционный приток или старение населения, его ресурсная база поглотить не сможет. Такую ситуацию, когда система работает без запаса прочности, С. Томас, А. Саган и соавторы описывают как недостаток резервной мощности, необходимой для поглощения шоков [19]. Максимизация эффективности в узком смысле может противоречить социально-экономической безопасности государства, и оценка эффективности трансформации здравоохранения должна опираться на оба критерия сразу.

Далее оценим эффективность трансформации здравоохранения по четырём этапам, выделенным во введении. Первый этап 2010–2018 годов дал прирост продолжительности жизни с 68,94 до 72,91 года при сокращении коечного фонда и сети скорой помощи, то есть был эффективен по отдаче от ресурсов, однако на нём же сформирован кумулятивный ресурсный риск, реализовавшийся при пандемии. Второй этап 2019–2021 годов оказался нерезультативным по причинам, лишь частично зависевшим от отрасли, и показал, что созданной ресурсной базы для поглощения шока такого масштаба недостаточно. По оценкам избыточной смертности А. Карлинского и Д. Кобака, официальная статистика причин смерти занижала масштаб потерь [20], а по данным Росстата число умерших в 2021 году превысило уровень 2019 года на 643 тыс. человек.

²⁴ Интегральный индекс риска по 85 субъектам рассчитан в работе авторов «Классификация и оценка рисков социально-экономической безопасности, обусловленных состоянием системы здравоохранения» по четырём блокам индикаторов (медико-демографический, ресурсный, экономический, социальный) с зонами низкого (менее 0,45), умеренного (0,45–0,50), повышенного (0,50–0,55) и высокого (свыше 0,55) риска.

²⁵ Регионы России. Социально-экономические показатели. 2025: стат. сб. / Росстат. — М., 2025. — Таблицы 2.2, 2.10, 2.15, 4.15, 6.1, 6.4, 6.5, 9.2, 20.4, 20.8. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 06.09.2026).

Третий этап 2022–2024 годов результативен по восстановлению демографических показателей и отчасти по кадрам, так как обеспеченность врачами достигла 51,3 на 10 000 человек. Экономические и ресурсные риски на этом этапе не снижены. За 2022–2024 годы обеспеченность средним персоналом упала до 96,3 на 10 000 человек против 99,9 в 2021 году, износ фондов вырос с 52,7 % до 55,2 %, а платные услуги росли опережающим темпом. За 2022–2024 годы реальный рост финансирования через ФФОМС на 15,6 % стал наибольшим за весь период. От того, направят ли его на первичное звено и средний персонал, зависит эффективность четвёртого этапа, что согласуется с выводом Д. Блума, М. Куна и К. Преттнера о ведущей роли здоровья и сектора здравоохранения в механизмах экономического роста [21].

Выводы

По критерию результативности трансформация здравоохранения России достигла к 2023 году лишь одного из пяти целевых ориентиров 2024 года. По смертности в трудоспособном возрасте сохраняется наибольшее отставание, до цели не хватает почти трети, а значение последнего года выше предыдущего. По критерию эффективности прирост результатов до пандемии достигнут при умеренном росте реального финансирования, после неё дополнительные ресурсы поглощены восстановлением после шока, а издержки трансформации частично перенесены на домохозяйства, платные услуги которых росли вдвое быстрее государственного финансирования. Результаты в регионах определяются прежде всего обеспеченностью врачами и структурой ресурсов в пользу первичного звена, а не объёмом финансирования, что подтверждается незначимостью подушевых расходов в модели уровня и незначимостью динамики ресурсов в моделях прироста. Средняя статическая эффективность региональных систем за восемь лет не изменилась, рост динамической эффективности обеспечен снижением ресурсов при повсеместном улучшении результатов, а примерно у каждого пятого субъекта Российской Федерации динамика отрицательна. Связи между эффективностью и зонами риска социально-экономической безопасности практически нет. Оптимизационная логика трансформации здравоохранения повышала отдачу от ресурсов, но не снижала уязвимость системы к шокам и, следовательно, социально-экономическую безопасность государства не укрепляла.

В практическом плане результаты обосновывают включение в систему оценки национального проекта «Продолжительная и активная жизнь» наряду с показателями результативности индикаторов ресурсного и экономического риска, а также выделение четырёх типов регионов с собственным набором мер. Догоняющим регионам нужно наращивание врачебных кадров первичного звена, регионам, исчерпавшим резерв, повышение структурной эффективности использования ресурсов, проблемным регионам межотраслевые меры по снижению смертности в трудоспособном возрасте, а эффективным регионам с высоким риском резервные мощности, обеспечивающие устойчивость к шокам. Перспективными направлениями исследования могут стать стоимостная оценка недостигнутых целевых ориентиров через потерянные годы потенциальной жизни и панельные модели с лагом между инвестициями в отрасль и результатами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Murray, C.J.L. A framework for assessing the performance of health systems / C.J.L. Murray, J. Frenk // Bulletin of the World Health Organization. — 2000. — Т. 78, № 6. — С. 717–731. — URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2560787/>.

2. Reinhardt, Uwe E. The world health report 2000 — Health systems: improving performance / Uwe E. Reinhardt, Tsung-Mei Cheng // Bulletin of the World Health Organization. — 2000. — № 78(8). — URL: https://www.researchgate.net/publication/26163696_The_world_health_report_2000_-_Health_systems_improving_performance.
3. Hollingsworth, B. The measurement of efficiency and productivity of health care delivery / B. Hollingsworth — DOI: 10.1002/hec.1391. // Health Economics. — 2008. — Т. 17, № 10. — С. 1107–1128.
4. Kohl, S. The use of Data Envelopment Analysis (DEA) in healthcare with a focus on hospitals / S. Kohl, J. Schoenfelder, A. Fügner, J.O. Brunner — DOI: 10.1007/s10729-018-9436-8. // Health Care Management Science. — 2019. — Т. 22. — С. 245–286.
5. Papanicolas, Irene. Health System Efficiency: How to Make Measurement Matter for Policy and Management / Irene Papanicolas // World Health Organization. — 2016. — URL: https://books.google.ru/books?id=-cLhnAAACAAJ&redir_esc=y.
6. Улумбекова, Г. Э. Эффективность региональных систем здравоохранения России (рейтинг 2016 г.) / Г. Э. Улумбекова, А. Б. Гинойн, А. В. Калашникова // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучения. Вестник ВШОУЗ. — 2017. — № 3(9). — С. 35–42. — EDN: ZRMXRZ.
7. Sheiman, I. The evolving Semashko model of primary health care: the case of the Russian Federation / I. Sheiman, S. Shishkin, V. Shevsky — DOI: 10.2147/RMHP.S168399. // Risk Management and Healthcare Policy. — 2018. — Т. 11. — С. 209–220.
8. Кривенко, Н. В. Эффективность финансирования здравоохранения для обеспечения экономической безопасности региона / Н. В. Кривенко, А. И. Цветков // Экономика региона. — 2018. — Т. 14, № 3. — С. 970–986. — DOI: 10.17059/2018-3-20. — EDN: UZBOVX.
9. Черешнев, В. А. Комплексная оценка эффективности и устойчивости региональной системы здравоохранения / В. А. Черешнев, Н. В. Кривенко, В. Г. Крылов // Экономика региона. — 2021. — Т. 17, № 1. — С. 31–43. — DOI: 10.17059/ekon.reg.2021-1-3. — EDN: WXCMSX.
10. Cutler, D.M. The COVID-19 pandemic and the \$16 trillion virus / D.M. Cutler, L.H. Summers — DOI: 10.1001/jama.2020.19759 // JAMA. — 2020. — Т. 324, № 15. — С. 1495–1496.
11. Ready for the Next Crisis? Investing in Health System Resilience. OECD Health Policy Studies. — Paris: OECD Publishing, 2023. — DOI: 10.1787/1e53cf80-en.
12. Grossman, M. On the concept of health capital and the demand for health / M. Grossman // Journal of Political Economy. — 1972. — Т. 80, № 2. — С. 223–255. — URL: https://www.academia.edu/23746413/On_the_Concept_of_Health_Capital_and_the_Demand_for_Health.
13. Preston, S.H. The changing relation between mortality and level of economic development / S.H. Preston // Population Studies. — 1975. — Т. 29, № 2. — С. 231–248. — URL: https://www.academia.edu/106416037/The_changing_relation_between_mortality_and_level_of_economic_development.
14. Charnes, A. Measuring the efficiency of decision making units / A. Charnes, W.W. Cooper, E. Rhodes — DOI: 10.1016/0377-2217(78)90138-8. // European Journal of Operational Research. — 1978. — Т. 2, № 6. — С. 429–444.

15. Banker, R.D. Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis / R.D. Banker, A. Charnes, W.W. Cooper — DOI: 10.1287/mnsc.30.9.1078. // Management Science. — 1984. — Т. 30, № 9. — С. 1078–1092.
16. Caves, D.W. The economic theory of index numbers and the measurement of input, output, and productivity / D.W. Caves, L.R. Christensen, W.E. Diewert — DOI: 10.2307/1913388. // Econometrica. — 1982. — Т. 50, № 6. — С. 1393–1414.
17. Färe, R. Productivity growth, technical progress, and efficiency change in industrialized countries / R. Färe, S. Grosskopf, M. Norris, Z. Zhang // American Economic Review. — 1994. — Т. 84, № 1. — С. 66–83. — URL: https://file.lianxh.cn/Refs/TE/Zhang/Fare_1994_AER.pdf.
18. White, H. A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity / H. White — DOI: 10.2307/1912934 // Econometrica. — 1980. — Т. 48, № 4. — С. 817–838..
19. Thomas, S. Strengthening health systems resilience: key concepts and strategies. Policy Brief No. 36 / S. Thomas, A. Sagan, J. Larkin, J. Cylus, J. Figueras, M. Karanikolos. — Copenhagen: European Observatory on Health Systems and Policies, 2020. — URL: https://www.researchgate.net/publication/342276719_Strengthening_health_systems_resilience_Key_concepts_and_strategies.
20. Karlinsky, A. Tracking excess mortality across countries during the COVID-19 pandemic with the World Mortality Dataset / A. Karlinsky, D. Kobak — DOI: 10.7554/eLife.69336 // eLife. — 2021. — Т. 10. — С. e69336.
21. Bloom, D.E. Health and economic growth. IZA Discussion Paper No. 11939 / D.E. Bloom, M. Kuhn, K. Prettnner. — Bonn: IZA Institute of Labor Economics, 2018. — URL: <https://docs.iza.org/dp11939.pdf>.

Mishakin Timur Sergeevich

Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russia
Institute of Management, Economics and Finance
E-mail: timur.mishakin@mail.ru

Rubtsov Vladimir Anatolyevich

Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russia
Institute of Management, Economics and Finance
E-mail: Rubtsov@kpfu.ru

Galiullin Ilgiz Makhmudovich

M. N. Sadykov City Clinical Hospital No. 7, Kazan, Russia
E-mail: kaf_mss@mail.ru

Assessing the effectiveness of health care transformation from the standpoint of the socio-economic security of the state

Abstract. Over the past fifteen years the transformation of Russian health care has passed through several stages with different logics of resource allocation, yet the literature offers no unified procedure linking the assessment of its efficiency to the assessment of security. The paper proposes and tests an approach combining three criteria. Effectiveness is understood as the degree of achievement of the targets of strategic documents, efficiency as the ratio of results to resources, and security as the change in deviations of indicators from thresholds. The empirical base comprises Rosstat statistical collections for 2010–2024, the long time series of the appendix to the Russian Statistical Yearbook and regional data on 85 constituent entities of the Russian Federation deflated by the consumer price index. Only one of the five 2024 targets had been achieved by 2023, while real paid medical services grew twice as fast as public financing through the compulsory medical insurance fund. For the regions a static efficiency assessment by data envelopment analysis, a dynamic assessment by the ratio of the output index to the input index and a regression analysis with robust standard errors were performed. Physician density is significantly associated with life expectancy and working-age mortality, bed density carries a negative sign, and per capita financing is statistically insignificant. Four types of regions are identified by the combination of static and dynamic efficiency. The composition of the types is almost unrelated to security risk zones, which implies that the optimisation logic of the transformation raised the return on resources but did not reduce the vulnerability of the system to shocks. A specific set of measures is substantiated for each type of region, and the evaluation system of the national project is supplemented with indicators of resource and economic risk.

Keywords: health care; transformation; efficiency; effectiveness; socio-economic security; data envelopment analysis; national project; regional differentiation; life expectancy