© 2023. Попсуйко А. Н., Артамонова Г. В.



Статья распространяется на условиях CC BY 4.0 International License

оригинальная статья

# Особенности измерения производительности труда в медицинских организациях (на примере Кемеровской области – Кузбасса)

Попсуйко Артем Николаевич
Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний, Россия, Кемерово
https://orcid.org/0000-0002-5162-0029
popsan@kemcardio.ru

Артамонова Галина Владимировна
Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний, Россия, Кемерово
https://orcid.org/0000-0003-2279-3307

Поступила 09.11.2023. Принята после рецензирования 30.11.2023. Принята в печать 30.11.2023.

**Аннотация:** Статья посвящена проблеме измерения производительности труда в здравоохранении. В условиях отсутствия общепринятого стандарта оценки данного показателя в исследовании применяется количественный подход на основе анализа динамики посещений и численности врачей медицинских организаций Кемеровской области – Кузбассе. Авторы обращают внимание на остроту научных дискуссий вокруг проблемы соизмерения категорий количества и качества в контексте оценки производительности труда медицинских работников. Цель – проанализировать динамику и составить прогноз производительности труда врачебного персонала в Кемеровской области – Кузбассе. Реализация поставленной цели осуществлялась с опорой на общенаучные методы анализа и синтеза, логического анализа. Осуществлен анализ отечественной и зарубежной литературы, нормативно-правовой документации за период 2011–2021 гг., а также данных Федеральной службы государственной статистики. Для анализа данных применялись стандартные методы описательной статистики. Прогнозная модель составлена методом анализа временных рядов с помощью кроссплатформенного программного пакета для эконометрического анализа Gretl. Впервые представлен опыт оценки производительности труда врачебного персонала Кемеровской области – Кузбасса, выявлена отрицательная динамика показателя, составлен прогноз его развития. Продемонстрированы различные позиции ученых-исследователей в отношении проблемы количественного анализа труда сотрудников социальной сферы. Актуализирована проблема дальнейшего анализа производительности труда медицинского персонала с опорой на методологию многофакторного анализа.

**Ключевые слова:** производительность труда, врачи, Кемеровская область – Кузбасс, менеджеризм, число посещений, экономика медицинского труда

**Цитирование:** Попсуйко А. Н., Артамонова Г. В. Особенности измерения производительности труда в медицинских организациях (на примере Кемеровской области – Кузбасса). *Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки*. 2023. Т. 8. № 4. С. 469–477. https://doi.org/10.21603/2500-3372-2023-8-4-469-477

This article is distributed under the terms of the CC BY 4.0 International License

full article

# Features of Labour Productivity Measurement in Medical Organizations of the Kemerovo Region – Kuzbass

Artem N. Popsuyko
Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases, Russia, Kemerovo
https://orcid.org/0000-0002-5162-0029
popsan@kemcardio.ru

Galina V. Artamonova
Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases, Russia, Kemerovo
https://orcid.org/0000-0003-2279-3307

Received 9 Nov 2023. Accepted after peer review 30 Nov 2023. Accepted for publication 30 Nov 2023.

**Abstract:** The article is devoted to the problem of measuring labor productivity in healthcare. In the absence of a generally accepted standard for evaluating this indicator, the study uses a quantitative approach based on the analysis of the visits and doctors numbers dynamics in medical organizations of the Kemerovo Region. The purpose of the study is to analyze the dynamics and make a forecast of the medical personnel productivity. The authors use general scientific methods of analysis and synthesis, logical analysis; for data analysis standard methods of descriptive statistics were used. The forecast model is compiled by time series analysis using

a cross-platform software package for econometric analysis Gretl. Materials for analysis included domestic and foreign literature, regulatory documentation for 2011–2021, as well as data of the Federal State Statistics Service. The authors present the experience of evaluating the medical personnel productivity of the Kemerovo Region – Kuzbass, reveal negative dynamics of the indicator, and make a forecast of its development. The article demonstrates various views of scientists and researchers on the problem of quantitative analysis of social workers performance and actualizes the problem of further analysis of the medical personnel labor productivity based on the methodology of multivariate analysis.
**Keywords:** labour efficiency, doctors, Kemerovo Region – Kuzbass, managerism, visits number, medical labour economics

**Citation:** Popsuyko A. N., Artamonova G. V. Features of Labour Productivity Measurement in Medical Organizations of the Kemerovo Region – Kuzbass. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriia: Politicheskie, sotsiologicheskie i ekonomicheskie nauki*, 2023, 8(4): 469–477. (In Russ.) https://doi.org/10.21603/2500-3372-2023-8-4-469-477

## Введение

Вопросы повышения производительности труда (ПТ) занимают одно из центральных мест в экономике труда. Принято считать, что данный показатель играет ключевую роль в понимании того, как наша экономика использует и распределяет ресурсы [1]. Однако существует ряд видов деятельности, профессий, для которых определить производительность весьма проблематично, что делает исследования в данной области не только сложными, но и интересными, актуальными. Авторам настоящего исследования близка мысль некоторых зарубежных экспертов о том, что в контексте здравоохранения производительность медицинского персонала трудно описать и измерить [2].

Предвосхищая анализ подходов к измерению ПТ в отрасли здравоохранения, необходимо отметить остроту научных дискуссий вокруг проблемы количественного измерения деятельности персонала в учреждениях социальной сферы. В центре внимания отечественных и зарубежных авторов находится проблема осмысления роли концепции менеджеризма в здравоохранении, образовании, социальной работе и других видах общественно значимой деятельности. Противники данного подхода указывают, что ориентация на количественные показатели в оценке эффективности деятельности приводит к инверсии и снижению качества, а также к росту имитационных практик, сокращению уровня профессионализма сотрудников организаций науки, здравоохранения и образования, утрате общественного предназначения социальных институтов, а также нецелевому использованию государственных ресурсов [3, с. 31]. Фокус на менеджеризм в рутинной управленческой практике, по мнению В. В. Ковалева и А. В. Дятлова, обусловлен стремлением повысить интенсивность труда (ученых, медиков, преподавателей, учителей и др.) и снизить издержки на его финансирование [3, с. 27]. В этом же направлении исследователи J. R. Zelnick и M. Abramovitz, проведя анонимный опрос 3000 специалистов социальных служб Нью-Йорка, пришли к выводу, что работникам с высокой приверженностью к данной концепции оказалось значительно труднее придерживаться миссии и фундаментальных ценностей социальной работы [4, p. 215]. На этом основании ПТ и иные показатели количественного анализа рассматриваются с позиции отрицательного влияния на качество оказываемых услуг.

Одновременно существует противоположный взгляд на рассматриваемую проблему. Так, T.-Y. Park et al. утверждают, что различные стимулы повышения ПТ в отрасли здравоохранения организационно и функционально связаны и одновременно создают дополнительные эффекты в виде безопасности медицинской помощи, высокого качества оказываемых услуг и человек-ориентированного поведения медицинских работников [5, p. 100]. У отечественных авторов можно обнаружить работы, в которых количественный анализ не противопоставляется, а дополняется вопросами качества. Так, Ю. Р. Кашерининов отмечает, что состояние медицинской помощи следует рассматривать одновременно в 4-х взаимосвязанных и взаимообусловленных аспектах: качество, адекватность, производительность и эффективность [6, с. 170].

Существует мнение, что «нельзя управлять тем, что невозможно измерить, но всего, что измеримо, можно достичь» [7, с. 93]. В этой связи ПТ является одним из показателей, позволяющих оценить результативность труда медицинских работников. В ранее опубликованной работе авторов была показана взаимосвязь данного понятия с другими смежными категориями [8]. Несмотря на наличие исследований, посвященных анализу подходов к измерению и пониманию ПТ в учреждениях социальной сферы [9–11], наблюдается заметный дефицит знаний в области изучения данного вопроса применительно к региональному здравоохранению.

Цель исследования – проанализировать динамику и составить прогноз ПТ врачебного персонала в Кемеровской области – Кузбассе.

Реализация поставленной цели осуществлялась с опорой на общенаучные методы анализа и синтеза, логического анализа. Был проведен анализ отечественной и зарубежной литературы, нормативно-правовой документации за период 2011–2021 гг., а также информации официального интернет-ресурса Федеральной службы государственной статистики. При анализе данных применялись стандартные методы описательной статистики, прогнозная модель составлена методом анализа временных рядов с помощью кроссплатформенного программного пакета для эконометрического анализа Gretl.

## Результаты

В условиях отсутствия единых подходов к измерению ПТ в исследовательском пространстве существует множество подходов к измерению данного показателя в отрасли здравоохранения (табл. 1).

1. Натуральный:
   - число посещений врача;
   - число вылеченных больных на одного врача;
   - число процедур на одного работника среднего медицинского персонала;
   - загрузка кабинета.
2. Трудовой:
   - выполнение норм времени приема на одного пациента.
3. Стоимостный:
   - выручка на одного работника;
   - прибыль на одного работника.
4. Качественный:
   - экономия рабочего времени за счет восстановления трудоспособности.

В рамках настоящего исследования для измерения ПТ был выбран натуральный метод, который нашел отражение в ряде работ зарубежных авторов [12; 13]. Данный подход близок по своему содержанию к термину *нагрузка на персонал*. В качестве основного показателя будет использоваться количество посещений, приходящихся на одного врача в единицу времени (неделя, месяц, год). В настоящем исследовании расчет был произведен в годовом измерении. Руководствуясь настоящим методом, а также опираясь на информацию Федеральной службой государственной статистики[1], авторами проанализирована динамика основных элементов вышеназванного подхода.

В первую очередь изучено количество посещений на амбулаторно-поликлиническом этапе в Кемеровской области – Кузбассе в период 2011–2021 гг. (табл. 1).

**Табл. 1. Эконометрический анализ числа посещений врачей (включая профилактические, посещения зубных врачей)**
**Tab. 1. Econometric analysis of the office visits number (including preventive and dental)**

| Год | Общая численность посещений, количество человек | Абсолютный прирост, количество человек | | Темп роста, % | | Темп прироста, % | | Абсолютное содержание 1 % прироста | Средний уровень интервального ряда, количество человек | Средний темп роста | Средний темп прироста | Средний абсолютный прирост, количество человек |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Цепной | Базисный | Цепной | Базисный | Цепной | Базисный | | | | | |
| 2011 | 30543347 | – | – | 100,00 | 100,00 | – | – | – | 27371921 | 0,97 | –0,028 | –757277 |
| 2012 | 31113823 | 570476 | 570476 | 101,80 | 101,80 | 1,80 | 1,80 | 305433 | | | | |
| 2013 | 30212650 | –901173 | –330697 | 97,10 | 98,90 | –2,90 | –1,10 | 311138 | | | | |
| 2014 | 28964148 | –1248502 | –1579199 | 95,80 | 94,83 | –4,10 | –5,10 | 302126 | | | | |
| 2015 | 28292647 | –671501 | –2250700 | 97,60 | 92,60 | –2,30 | –7,30 | 289641 | | | | |
| 2016 | 27647262 | –645385 | –2896085 | 97,70 | 90,50 | –2,20 | –9,40 | 282926 | | | | |
| 2017 | 28058547 | 411285 | –2484800 | 101,40 | 91,80 | 1,40 | –8,10 | 276472 | | | | |
| 2018 | 26248871 | –1809676 | –4294476 | 93,50 | 85,90 | –6,40 | –14,06 | 280585 | | | | |
| 2019 | 25755580 | –493291 | –4787767 | 98,10 | 84,30 | –1,80 | –15,60 | 262488 | | | | |
| 2020 | 21283685 | –4471895 | –9259662 | 82,60 | 69,60 | –17,30 | –30,30 | 257555 | | | | |
| 2021 | 22970576 | 1686891 | –7572771 | 107,90 | 75,20 | 7,90 | –24,70 | 212836 | | | | |

[1] Официальная статистика. Население. Здравоохранение. *Федеральная служба государственной статистики*. URL: https://rosstat.gov.ru/folder/13721 (дата обращения: 29.09.2023).

На протяжении всего исследуемого периода наблюдается отрицательный ежегодный прирост числа посещений, за исключением 2012, 2017 и 2021 гг. В течение 10 лет количество посещений уменьшилось на 7572771 или на 24,8 %. Данный показатель с каждым периодом сокращался на 2,8 %, в абсолютном выражении – 757277. Максимальный прирост наблюдается в 2021 г. (1686891). Минимальный прирост зафиксирован в 2020 г. (–4471895), что может быть обусловлено ограничениями, связанными со сложной эпидемиологической ситуацией.

Далее в рамках настоящего исследования была проанализирована динамика численности врачей, оказывающих медицинскую помощь на амбулаторно-поликлиническом этапе в медицинских организациях, подведомственных Министерству здравоохранения Кемеровской области (табл. 2).

В исследуемом периоде численность врачей преимущественно ежегодно сокращалась, за исключением 2012, 2016 и 2017 гг. За весь период наблюдения численность врачей уменьшилась на 2011 человек или на 15,1 %. Максимальный прирост наблюдался в 2016 г. (235), минимальный зафиксирован в 2015 г. (–852). Численность врачей ежегодно сокращалась на 1,6 % или на 201 человека.

На основании данных таблиц 2 и 3 можно сделать вывод о том, что число посещений сокращалось быстрее (–24,8 %), чем изменялась численность врачей (15,1 %), что может быть обусловлено как отрицательной динамикой общей численности населения территории Кемеровской области, так и низкой приверженностью к лечению у пациентов.

Руководствуясь подходом, описанным выше, был произведен расчет ПТ врачей Кемеровской области – Кузбасса (табл. 3).

Динамика ежегодного прироста ПТ в медицинских организациях Кемеровской области характеризуется своей неоднородностью. Периоды незначительного подъема (2012, 2013, 2017, 2019 гг.) сменяются существенным снижением (2016, 2018, 2020 гг.). Исключение составляют 2015 и 2021 гг., когда значение показателя выросло больше, чем в предыдущих периодах (4,7 % и 11,3 % соответственно). В 2011–2021 гг. показатель ПТ уменьшился на 261 (число посещений / 1 врача) или на 11,4 %. Максимальный прирост данного показателя наблюдался в 2021 г. (207 посещений / 1 врача). Минимальный зафиксирован в 2020 г. (–382 посещения / 1 врача), что может быть обусловлено наличием сложной эпидемиологической ситуации.

**Табл. 2. Эконометрический анализ численности врачей всех специальностей (физических лиц) в организациях, оказывающих амбулаторно-поликлинические медицинские услуги, на конец отчетного года**
**Tab. 2. Econometric analysis of the doctors' number (individuals) in organizations providing outpatient care, as of the end of the reporting year**

| Год | Общая численность врачей, количество человек | Абсолютный прирост, количество человек | | Темп роста, % | | Темп прироста, % | | Абсолютное содержание 1 % прироста | Средний уровень интервального ряда, количество человек | Средний темп роста | Средний темп прироста | Средний абсолютный прирост, количество человек |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Цепной | Базисный | Цепной | Базисный | Цепной | Базисный | | | | | |
| 2011 | 13301 | – | – | 100,00 | 100,00 | – | – | – | 12202 | 0,98 | –0,016 | –201 |
| 2012 | 13396 | 95 | 95 | 100,70 | 100,70 | 0,70 | 0,70 | 133 | | | | |
| 2013 | 12943 | –453 | –358 | 96,60 | 97,30 | –3,30 | –2,60 | 133 | | | | |
| 2014 | 12513 | –430 | –788 | 96,60 | 94,00 | –3,30 | –5,90 | 129 | | | | |
| 2015 | 11661 | –852 | –1640 | 93,10 | 87,60 | –6,80 | –12,30 | 125 | | | | |
| 2016 | 11896 | 235 | –1405 | 102,00 | 89,40 | 2,00 | –10,50 | 116 | | | | |
| 2017 | 12038 | 142 | –1263 | 101,10 | 90,50 | 1,10 | –9,50 | 119 | | | | |
| 2018 | 11892 | –146 | –1409 | 98,70 | 89,40 | –1,20 | –10,50 | 120 | | | | |
| 2019 | 11652 | –240 | –1649 | 97,90 | 87,60 | –2,00 | –12,40 | 118 | | | | |
| 2020 | 11643 | –9 | –1658 | 99,90 | 87,50 | –0,07 | –12,40 | 116 | | | | |
| 2021 | 11290 | –353 | –2011 | 96,90 | 84,80 | –3,03 | –15,10 | 116 | | | | |

**Табл. 3. Эконометрический анализ производительности труда врачебного персонала**
**Tab. 3. Econometric analysis of medical personnel labour productivity**

| Год | Общая ПТ (число посещений / 1 врача) | Абсолютный прирост | | Темп роста | | Темп прироста | | Абсолютное содержание 1% прироста | Средний уровень интервального ряда | Средний темп роста | Средний темп прироста | Средний абсолютный прирост, количество человек |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Цепной | Базисный | Цепной | Базисный | Цепной | Базисный | | | | | |
| 2011 | 2296 | – | – | 100,0 | 100,0 | – | – | – | 2239 | 0,980 | –0,012 | –26,100 |
| 2012 | 2323 | 27 | 27 | 101,1 | 101,1 | 1,1 | 1,1 | 22,0 | | | | |
| 2013 | 2334 | 11 | 38 | 100,4 | 101,6 | 0,4 | 1,6 | 23,0 | | | | |
| 2014 | 2315 | –19 | 19 | 99,1 | 100,8 | –0,8 | 0,8 | 23,0 | | | | |
| 2015 | 2426 | 111 | 130 | 104,7 | 105,6 | 4,7 | 5,6 | 23,0 | | | | |
| 2016 | 2324 | –102 | 28 | 95,8 | 101,2 | –4,2 | 1,2 | 24,0 | | | | |
| 2017 | 2331 | 7 | 35 | 100,3 | 101,5 | 0,3 | 1,5 | 23,0 | | | | |
| 2018 | 2207 | –124 | –89 | 94,6 | 96,1 | –5,3 | –3,8 | 23,0 | | | | |
| 2019 | 2210 | 3 | –86 | 100,1 | 96,2 | 0,1 | –3,7 | 22,0 | | | | |
| 2020 | 1828 | –382 | –468 | 82,7 | 79,6 | –17,2 | –20,3 | 22,0 | | | | |
| 2021 | 2035 | 207 | –261 | 111,3 | 88,6 | 11,3 | –11,3 | 18,2 | | | | |

Используя возможности кроссплатформенного программного пакета для эконометрического анализа Gretl, была составлена прогнозная модель динамики изучаемого показателя в Кемеровской области до 2026 г. (рис.).

Прогнозные значения показателя ПТ в 2022–2026 гг. во многом продолжают тенденцию к ежегодному снижению. Несмотря на уверенный подъем в 2021 г., символизирующий восстановление стабильной работы учреждений здравоохранения после сложного периода пандемии COVID-19, острыми по-прежнему остаются проблемы кадрового обеспечения и формирования устойчивых потоков пациентов. Для каждого из прогнозируемых значений определена стандартная ошибка и доверительный интервал (табл. 4).

С учетом диапазона значений доверительного интервала можно говорить о вариантах сценария развития динамики показателя как в лучшую, так и в худшую сторону, в зависимости от изменения факторов внутренней и внешней среды, изучение которых необходимо для управления ПТ врачебного персонала.

**Табл. 4. Характеристики прогнозных значений производительности труда врачебного персонала**
**Tab. 4. Characteristics of medical personnel labour productivity forecast values**

| Год | Прогнозное значение | Стандартная ошибка | Доверительный интервал, 95 % |
|---|---|---|---|
| 2022 | 2022 | 151,172 | (1680,59; 2364,54) |
| 2023 | 1986 | 157,345 | (1630,55; 2342,43) |
| 2024 | 1950 | 164,180 | (1579,02; 2321,82) |
| 2025 | 1914 | 171,597 | (1526,17; 2302,52) |
| 2026 | 1878 | 179,524 | (1472,16; 2284,38) |

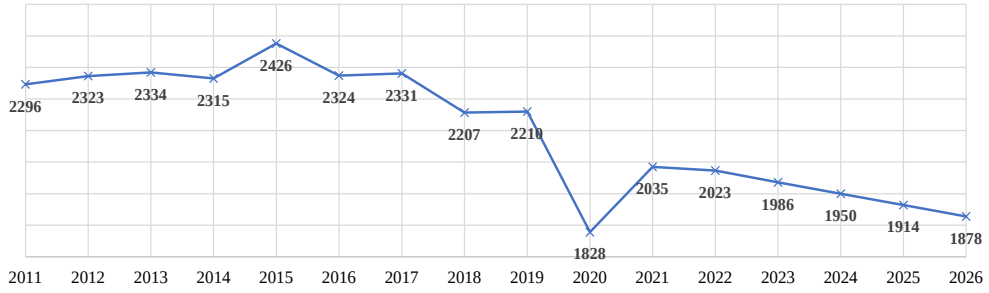


**Рис. Динамика и прогноз производительности труда врачебного персонала**
**Fig. Dynamics and forecast of medical personnel labour productivity**

## Обсуждение

Полученные результаты сопоставимы с выводами некоторых отечественных и зарубежных авторов. В проанализированных работах рассматриваются либо отдельные характристики региональной системы здравоохранения, связанные с ПТ, либо оценивается непосредственно изучаемый показатель. Так, Ю. С. Положенцева и др., проанализировав динамику численности врачей Центрального федерального округа в период 2014–2018 гг., делают вывод о сокращении данного показателя в исследуемом периоде [14]. К аналогичному выводу приходят В. А. Крапивин и др., объектом анализа которых стала система здравоохранения Нижегородской области [15]. Изучая здравоохранение Курской области в период 2000–2015 гг., Е. В. Репринцева указывает на различную динамику показателей численности врачей и нагрузки на персонал [16]. В работе О. В. Власовой проведена оценка ПТ медицинского персонала ОБУЗ «Курская городская поликлиника № 5» в период 2016–2018 гг. с опорой на аналогичную методику. Результаты, полученные автором, согласуются с выводами настоящей работы о незначительном росте показателя производительности в 2017 г. по отношению к 2016 г. [17]. В исследовании Е. О. Почкина и Е. Е. Швакова описываются количественные изменения в здравоохранении Алтайского края в период 2019–2020 гг. Авторы заключают, что пандемия SARS-CoV-2 оказала значимое влияние на все отрасли экономики, в т. ч. здравоохранение [18].

Настоящее исследование показало падение ПТ в региональном здравоохранении в 2020 г. в связи со сложной эпидемиологической обстановкой, вызванное в первую очередь со снижением посещаемости медицинских учреждений. К аналогичным выводам приходят M. Yaghoubi et al., доказавшие, что снижение ПТ обусловлено влиянием пандемии COVID-19 на здоровье самого медицинского персонала [19]. Анализируя динамику посещений в штате Виктория (Австралия), R. L. Jessup et al. приходят к выводу, что в период пандемии число обращений упало на 36 % и продолжало снижаться на 1 % в неделю в пиковых условиях. Данная ситуация послужила стимулом к развитию более доступной медицинской помощи в виде телемедицины [20]. Как уже было отмечено, одной из особенностей ПТ в здравоохранении является отсутствие унифицированных подходов к ее измерению. Используемый в работе метод натурального измерения является одним из возможных способов оценки данного показателя у врачей. Данный подход был также использован в работе B. Erus и O. Hatipoglu для оценки эффективности проведенных реформ в здравоохранении Турции [21].

В практике зарубежных и отечественных исследований можно обнаружить примеры успешного применения других способов расчета ПТ в здравоохранении. J. Pourmahmoud и N. Bagheri, анализируя ПТ в период начала и завершения пандемии в 25 странах, уровень дохода которых выше среднего и высокий, использовали индекс производительности Мальмквиста (Malmquist Productivity Index, MPI) [22]. В исследовании получены результаты, которые нашли подтверждение и в данной работе. После окончания пандемии большая часть стран продемонстрировала лучшие показатели ПТ, что может свидетельствовать о приспособлении учреждений здравоохранения к новым условиям функционирования. Аналогичный метод был использован Y. Kim et al., в работе которых была поставлена цель оценить изменения производительности в системах здравоохранения 30 стран Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) за период 2002–2012 гг. [23]. В ходе исследования авторами доказано, что политические реформы в странах ОЭСР улучшили рост производительности в системах здравоохранения за исследуемый период. Представляют интерес также выводы P. Chai et al. Применяя метод MPI, они проанализировали реформу здравоохранения в Китае, в рамках которой расширение схемы социального медицинского страхования сочеталось с повышением эффективности, доступности и качества медицинской помощи в стране [24].

Предложенный в настоящем исследовании 5-летний прогноз ПТ врачебного персонала, имеющий незначительную отрицательную динамику, отчасти согласуется с выводами некоторых отечественных исследователей. В работе Е. С. Узяковой здравоохранение относится к группе отраслей с медленным ростом ПТ [25].

## Заключение

В исследовании показана особенность измерения производительности труда в области здравоохранения во взаимосвязи с развернувшейся научной дискуссией вокруг концепции менеджеризма. Продемонстрировано многообразие точек зрения различных авторов на проблему оценки данного показателя в анализируемой отрасли. Впервые представлен опыт измерения ПТ врачебного персонала медицинских организаций Кемеровской области натуральным методом, что представляет как теоретическую новизну, так и прикладную ценность.

В 10-летнем периоде выявлена отрицательная динамика показателя ПТ в региональном здравоохранении, что может служить основанием для дальнейшего научного поиска в исследовании

ее причин, факторов и детерминат. Продемонстрировано непосредственное влияние количества посещений на показатель ПТ, что требует принятия необходимых организационных решений в направлении увеличения потока пациентов, в т. ч. путем формирования культуры здорового образа жизни и повышения приверженности к лечению у пациентов. Доказано, что в исследуемом периоде в Кемеровской области – Кузбассе число посещений сокращалось быстрее (–24,8 %), чем изменялась численность врачей (15,1 %), что может быть обусловлено как демографическими и социально-экономическими процессами в регионе, так и иными причинами, требующими дополнительного углубленного анализа. Полученный в рамках настоящего исследования 5-летний прогноз динамики ПТ подчеркивает проблему необходимости повышения результативности деятельности медицинских организаций.

Выводы и рекомендации авторов, представленные в настоящей работе, во многом сопоставимы с результатами отечественных и зарубежных исследователей и могут быть востребованы для органов управления здравоохранением Кемеровской области – Кузбасса на всех уровнях публичной власти. Перспективным направлением дальнейшего изучения рассматриваемой проблемы является многофакторный анализ ПТ в региональном здравоохранении.

**Конфликт интересов:** Авторы заявили об отсутствии потенциальных конфликтов интересов в отношении исследования, авторства и / или публикации данной статьи.

**Conflict of interests:** The authors declared no potential conflicts of interests regarding the research, authorship, and / or publication of this article.

**Критерии авторства:** А. Н. Попсуйко – формулировка проблемы и целей исследования, критический обзор исследований по рассматриваемой проблеме, сбор данных, написание чернового варианта исследования. Г. В. Артамонова – анализ статистических данных, редактирование чернового варианта статьи.

**Contribution:** A. N. Popsuyko formulated the research problem and objectives, performed critical review of research on the problem, collected data, and wrote the draft version of the study. G. V. Artamonova performed statistical analysis, reviewed and edited the text of the article.

**Финансирование:** Работа выполнена при поддержке комплексной программы фундаментальных научных исследований СО РАН в рамках фундаментальной темы НИИ КПССЗ № 0419-2022-0002 «Разработка инновационных моделей управления риском развития болезней системы кровообращения с учетом коморбидности на основе изучения фундаментальных, клинических, эпидемиологических механизмов и организационных технологий медицинской помощи в условиях промышленного региона Сибири» (№ госрегистрации 122012000364-5 от 20.01.2022).

**Funding:** The work was supported by the scientific research programme of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences as part of the fundamental topic of the Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases № 0419-2022-0002 "Development of innovative models for managing the risk of developing circulatory system diseases, taking into account comorbidity based on the study of fundamental, clinical, epidemiological mechanisms and organizational technologies of medical care in the conditions of the industrial region of Siberia", state task 122012000364-5 from 20.01.2022.

## Литература / References

1. Isham A., Mair S., Jackson T. Worker wellbeing and productivity in advanced economies: re-examining the link. *Ecological Economics*, 2021, 184. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.106989
2. Kaye E. C., Abramson Z. R., Snaman J. M., Friebert S. E., Baker J. N. Productivity in pediatric palliative care: measuring and monitoring an elusive metric. *Journal of Pain and Symptom Management*, 2017, 53(5): 952–961. https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2016.12.326
3. Ковалев В. В., Дятлов А. В. Идеология менеджеризма в российских социальных институтах: образование, наука, здравоохранение. *Вестник университета*. 2023. № 7. С. 24–32. [Kovalev V. V., Dyatlov A. V. The ideology of managerialism in Russian social institutions: education, science, healthcare. *Vestnik universiteta*, 2023, (7): 24–32. (In Russ.)] https://doi.org/10.26425/1816-4277-2023-7-24-32
4. Zelnick J. R., Abramovitz M. The perils of privatization: bringing the business model into human services. *Social Work*, 2020, 65(3): 213–224. https://doi.org/10.1093/sw/swaa024
5. Park T.-Y., Eaglesham R., Shaw J. D., Burton M. D. Beyond productivity: incentive effects on alternative outcomes research in personnel and human resources management. *Research in personnel and human resources management*, eds. Buckley M. R., Wheeler A. R., Baur J. E., Halbesleben J. R. B. Leeds: Emerald Publishing Limited, 2021, 40: 99–131. https://doi.org/10.1108/S0742-730120220000040004
6. Кашерининов Ю. Р. Особенности проведения экспертизы качества медицинской помощи в условиях многопрофильного федерального центра. *Артериальная гипертензия*. 2009. Т. 15. № 2. С. 170–180.

[Kasherininov Y. R. Evaluation of the quality of medical care in a multiprofile federal center. *Arterialnaya Gipertenziya*, 2009, 15(2): 170–180. (In Russ.)] https://www.elibrary.ru/lspfev

7. Томпсон-мл. А. А., Стрикленд III А. Дж. Стратегический менеджмент: концепции и ситуации для анализа. М.: Вильямс, 2007. 928 с. [Thompson Jr. A. A., Strickland III A. J. *Strategic management: concepts and cases*. Moscow: Viliams, 2007, 928. (In Russ.)]
8. Попсуйко А. Н., Бацина Е. А., Морозова Е. А., Артамонова Г. В. К вопросу об определении онтологического статуса понятия «производительность труда» в здравоохранении. *Российский экономический журнал*. 2021. № 6. С. 43–65. [Popsuyko A. N., Batsina E. A., Morozova E. A., Artamonova G. V. Defining the ontological status of labour productivity in health care. *Russian Economic Journal*, 2021, (6): 43–65. (In Russ.)] https://doi.org/10.33983/0130-9757-2021-6-43-65
9. Зарова Е. В., Крючкова П. В., Мусихин С. Н. Методы оценки достижения целевых параметров роста производительности труда. М.: ИНФА-М, 2017. 74 с. [Zarova E. V., Kryuchkova P. V., Musikhin S. N. *Assessment methods of the labour productivity growth target parameters achievement*. M.: INFA-M, 2017, 74. (In Russ.)] https://www.elibrary.ru/zrpxqn
10. Столбов К. Л., Савченко И. А. Актуальные проблемы оценки производительности труда работников социальной сферы. *Научный журнал Дискурс*. 2017. № 4. С. 90–95. [Stolbov K. L., Savchenko I. A. Actual problems of assessing the productivity of workers in the social sphere. *Nauchnyi zhurnal Diskurs*, 2017, (4): 90–95. (In Russ.)] https://www.elibrary.ru/yjmozf
11. Татуев А. А., Починок Н. Б. Сфера услуг: грядущие системные вызовы. *Социальная политика и социология*. 2021. Т. 20. № 1. С. 22–34. [Tatuev A. A., Pochinok N. B. Service sector: future system challenges. *Social'naya politika i sociologiya*, 2021, 20(1): 22–34. (In Russ.)] https://doi.org/10.17922/2071-3665-2021-20-1-22-34
12. Butala N. M., Hidrue M. K., Swersey A. J., Singh J. P., Weilburg J. B., Ferris T. G., Armstrong K. A., Wasfy J. H. Measuring individual physician clinical productivity in an era of consolidated group practices. *Healthcare*, 2019, 7(4). https://doi.org/10.1016/j.hjdsi.2019.02.001
13. Johannessen K. A., Kittelsen S. A. C., Hagen T. P. Assessing physician productivity following Norwegian hospital reform: a panel and data envelopment analysis. *Social Science & Medicine*, 2017, 175: 117–126. http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.01.008
14. Положенцева Ю. С., Муштенко Н. С., Хомутинникова А. Д. Анализ эффективности системы здравоохранения: основные тенденции развития и перспективы модернизации. *Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент*. 2020. Т. 10. № 3. С. 123–139. [Polozhentseva Yu. S., Mushtenko N. S., Khomutinnikova A. D. Analysis of health system effectiveness: main development trends and prospects for modernization. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment*, 2020, 10(3): 123–139. (In Russ.)] https://www.elibrary.ru/qdgcfc
15. Крапивин В. А., Кочкурова Е. А., Кочкуров А. С. Основные социально-экономические аспекты развития системы здравоохранения Нижегородской области. *Фундаментальные исследования*. 2019. № 11. С. 83–88. [Krapivin V. A., Kochkurova E. A., Kochkurov A. S. Basic socio-economic aspects of health care system development in the Nizhny Novgorod Region. *Fundamental research*, 2019, (11): 83–88. (In Russ.)] https://www.elibrary.ru/mrnfxi
16. Репринцева Е. В. Развитие здравоохранения в курской области: социальный и экономический аспекты. *Иннов: электронный научный журнал*. 2017. № 3. [Reprintseva E. V. Health care development in Kursk region: social and economic aspects. *Innov: elektronnyi nauchnyi zhurnal*, 2017, (3). (In Russ.)] https://www.elibrary.ru/zhelyd
17. Власова О. В. О реализации кадровой политики в медицинских организациях Курской области. *Региональный вестник*. 2019. № 19. С. 49–51. [Vlasova O. A. On the implementation of personnel policy in medical organizations of the Kursk region. *Regionalnyi vestnik*, 2019, (19): 49–51. (In Russ.)] https://www.elibrary.ru/xcvajc
18. Почкин Е. О., Шваков Е. Е. Развитие региональной системы здравоохранения в условиях до и после пандемии COVID-19. *Экономическое развитие региона: управление, инновации, подготовка кадров*. 2021. № 8. С. 194–197. [Pochkin E. O., Shvakov E. E. Development of the regional health system in the conditions before and after the COVID-19 pandemic. *Ekonomicheskoe razvitie regiona: upravlenie, innovatsii, podgotovka kadrov*, 2021, (8): 194–197. (In Russ.)] https://www.elibrary.ru/sdlidg
19. Yaghoubi M., Salimi M., Meskarpour-Amiri M. Systematic review of productivity loss among healthcare workers due to Covid-19. *The International Journal of Health Planning and Management*, 2022, 37(1): 94–111. https://doi.org/10.1002/hpm.3351

20. Jessup R. L., Bramston C., Beauchamp A., Gust A., Cvetanovska N., Cao Y., Haywood C., Conilione P., Tacey M., Copnell B., Mehdi H., Alnasralah D., Kirk M., Zucchi E., Campbell D., Trezona A., Haregu T., Oldenburg B., Stockman K., Semciw A. I. Impact of COVID-19 on emergency department attendance in an Australia hospital: a parallel convergent mixed methods study. *BMJ Open*, 2021, 11. http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2021-049222
21. Erus B., Hatipoglu O. Physician payment schemes and physician productivity: analysis of Turkish healthcare reforms. *Health Policy*, 2017, 121(5): 553–557. https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2017.02.012
22. Pourmahmoud J., Bagheri N. Uncertain Malmquist productivity index: An application to evaluate healthcare systems during COVID-19 pandemic. *Socio-Economic Planning Sciences*, 2023, 87A. https://doi.org/10.1016/j.seps.2023.101522
23. Kim Y., Oh D. H., Kang M. Productivity changes in OECD healthcare systems: bias-corrected Malmquist productivity approach. *The International Journal of Health Planning and Management*, 2016, 31(4): 537–553. https://doi.org/10.1002/hpm.2333
24. Chai P., Zhang Y., Zhou M., Liu S., Kinfu Y. Health system productivity in China: a comparison of pre- and post-2009 healthcare reform. *Health Policy and Planning*, 2020, 35(3): 257–266. https://doi.org/10.1093/heapol/czz157
25. Узякова Е. С. Производительность труда и возможности роста экономики. *ЭКО*. 2020. № 6. С. 87–110. [Uzyakova E. S. Labor productivity and opportunities for economic growth. *ECO*, 2020, (6): 87–110. (In Russ.)] https://doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2020-6-87-110