

<https://doi.org/10.25207/1608-6228-2023-30-5-87-99>

УДК: 616-053.2:001.89



## Возможности совершенствования оценки кадровой ситуации в участковой педиатрической службе: ретроспективное аналитическое описательное исследование

А.Г. Сердюков<sup>1</sup>, В.В. Мартыненко<sup>2</sup>, В.Р. Хан<sup>2</sup>, Т.С. Дьяченко<sup>3</sup>, А.А. Воронков<sup>4</sup>, А.Н. Редько<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Астраханский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Бакинская, 121, г. Астрахань, 414000, Россия

<sup>2</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. им. Митрофана Седина, д. 4, г. Краснодар, 350063, Россия

<sup>3</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, площадь Павших Борцов, д. 1, г. Волгоград, 400131, Россия

<sup>4</sup> Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Волгоградский областной медицинский информационно-аналитический центр», ул. Туркменская, д. 6, г. Волгоград, 400119, Россия

### АННОТАЦИЯ

**Введение.** Многообразие существующих на сегодня методик оценки состояния трудовых ресурсов здравоохранения не позволяет в полной мере оценить фактическую кадровую ситуацию и потребности отдельных медицинских организаций. Использование комбинации различных источников дает возможность получить более развернутую картину актуальных характеристик кадрового обеспечения системы здравоохранения. **Цель исследования** — определение резервов и возможностей совершенствования подходов к оценке кадровой ситуации участковой педиатрической службы на региональном уровне. **Методы.** Материалами для исследования послужили данные по Краснодарскому краю, Астраханской и Волгоградской областям: форма федерального статистического наблюдения № 30 «Сведения о медицинской организации» за 2007–2022 гг., а также деперсонифицированные данные регионального регистра медицинских работников и регистра приписного населения Краснодарского края на 01.01.2023 г. Применялись статистический и аналитический методы. Оцениваемыми параметрами исследования являлись: обеспеченность детского населения врачами-педиатрами участковыми физическими лицами, укомплектованность штатных должностей врачей-педиатров участковых физическими лицами, коэффициент совместительства, средняя численность детей на одного врача-педиатра участкового. **Результаты.** В рамках исследования была обоснована возможность применения дополнительных источников данных для характеристики кадровой ситуации на уровне медицинской организации, муниципалитета или региона в целом. Предложен графический инструмент для визуализации актуального состояния кадровых ресурсов здравоохранения — интерактивная аналитическая панель. **Заключение.** Внедрение в процесс планирования кадровой политики здравоохранения дополнительных источников информации и мониторинга позволит реализовать системный усовершенствованный подход к расчету потребности в кадрах.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** медицинские кадры, кадровое планирование, кадровое обеспечение, кадровые ресурсы здравоохранения, визуализация данных, врач-педиатр участковый, участковая педиатрическая служба

**ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:** Сердюков А.Г., Мартыненко В.В., Хан В.Р., Дьяченко Т.С., Воронков А.А., Редько А.Н. Возможности совершенствования оценки кадровой ситуации в участковой педиатрической службе: ретроспективное аналитическое описательное исследование. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2023; 30(5): 87–99. <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2023-30-5-87-99>

**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ:** один из авторов — профессор, доктор медицинских наук Редько А.Н. является членом редакционного совета журнала «Кубанский научный медицинский вестник». Авторам неизвестно о каком-либо другом потенциальном конфликте интересов, связанном с этой рукописью.

**ДЕКЛАРАЦИЯ О НАЛИЧИИ ДАННЫХ:** данные, подтверждающие выводы этого исследования, можно получить по запросу у корреспондирующего автора.

**ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ:** авторы заявляют об отсутствии спонсорской поддержки при проведении исследования.

**СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ:** проведенное исследование соответствует стандартам Хельсинкской декларации, одобрено независимым этическим комитетом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ул. Седина, д. 4., Краснодар, Россия), протокол № 84 от 12.12.2019 г.

**ВКЛАД АВТОРОВ:** А.Г. Сердюков, В.В. Мартыненко, В.Р. Хан, Т.С. Дьяченко, А.А. Воронков, А.Н. Редько — разработка концепции и дизайна исследования; А.Г. Сердюков, В.Р. Хан, В.В. Мартыненко, А.А. Воронков — сбор данных; А.Г. Сердюков, А.Н. Редько, В.Р. Хан, В.В. Мартыненко, Т.С. Дьяченко — анализ и интерпретация результатов; В.Р. Хан, В.В. Мартыненко, А.А. Воронков — обзор литературы, проведение статистического анализа; А.Н. Редько, В.Р. Хан, В.В. Мартыненко, Т.С. Дьяченко

© Сердюков А.Г., Мартыненко В.В., Хан В.Р., Дьяченко Т.С., Воронков А.А., Редько А.Н., 2023

ко — составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта; А. Г. Сердюков, А. А. Воронков — критический пересмотр черновика рукописи с внесением ценного замечания интеллектуального содержания. Все авторы одобрили финальную версию статьи перед публикацией, выразили согласие нести ответственность за все аспекты работы, подразумевающую надлежащее изучение и решение вопросов, связанных с точностью и добросовестностью любой части работы.

✉ **КОРРЕСПОНДИРУЮЩИЙ АВТОР:** Мартыненко Виктория Викторовна; e-mail: martynenkovv@ksma.ru; ул. им. Митрофана Седина, д. 4, г. Краснодар, 350063, Россия

Получена: 13.02.2023 / Получена после доработки: 31.07.2023 / Принята к публикации: 05.09.2023

## Opportunities for improving personnel situation assessment in community pediatric services: a retrospective analytical descriptive study

Anatoly G. Serdyukov<sup>1</sup>, Viktoria V. Martynenko<sup>2</sup>, Vladimir R. Khan<sup>2</sup>, Tamara S. Dyachenko<sup>3</sup>, Aleksey A. Voronkov<sup>4</sup>, Andrey N. Redko<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Astrakhan State Medical University, Bakinskaya str., 121, Astrakhan, 414000, Russia

<sup>2</sup>Kuban State Medical University, Mitrofana Sedina str., 4, Krasnodar, 350063, Russia

<sup>3</sup>Volgograd State Medical University, Volgograd, 400131, Russia

<sup>4</sup>Volgograd Regional Medical Information and Analytical Center, Turkmenskaya str., 6, Volgograd, 400119, Russia

### ABSTRACT

**Background.** The variety of current methods for assessing the healthcare personnel resources remains insufficient to completely evaluate the actual staffing and needs of certain medical institutions. Using a combination of different sources of data enables a more comprehensive picture of the healthcare personnel situation to be obtained. **Objective.** To identify the potential for improving approaches to assessment of the personnel situation in community pediatric services at the regional level. **Methods.** The present study involved data from Krasnodar Krai, Astrakhan and Volgograd Oblasts: Federal Statistical Monitoring form No. 30 “Information on Medical Organization” for 2007–2022, as well as depersonalized data from the regional registers of medical workers and assigned population of Krasnodar Krai as of 01.01.2023. The methodology involved statistical and analytical methods. The study estimated the following parameters: community pediatric staffing in relation to the child population, the staffing level of pediatric full-time positions, the rate of part-time jobs, and the average number of children per pediatrician. **Results.** The study justified the possibility of using additional sources of data to evaluate the personnel situation in local, municipal or regional healthcare institutions. The authors suggested an interactive analytical board for graphical visualization of the current state of healthcare human resources. **Conclusion.** The introduction of additional sources of information and monitoring in the healthcare human resources policy encourages a systematic comprehensive approach to estimating the staffing requirements.

**KEYWORDS:** medical personnel, personnel planning, staffing, healthcare human resources, data visualization, community pediatrician, community pediatric service

**FOR CITATION:** Serdyukov A.G., Martynenko V.V., Khan V.R., Dyachenko T.S., Voronkov A.A., Redko A.N. Opportunities for improving personnel situation assessment in community pediatric services: A retrospective analytical descriptive study. *Kuban Scientific Medical Bulletin.* 2023; 30(5): 87–99. <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2023-30-5-87-99>

**CONFLICT OF INTEREST:** One of the authors – Redko A.N., Dr. Sci. (Med.), Prof., is a member of editorial board of *Kuban Scientific Medical Bulletin*. The authors are not aware of any other potential conflict of interest relating to this manuscript.

**DATA AVAILABILITY STATEMENT:** Data supporting the findings of this study are available from the corresponding author upon request.

**FUNDING:** The authors declare that no funding was received for this study.

**COMPLIANCE WITH ETHICAL STANDARDS:** The study complies with the standards of the Helsinki Declaration, approved by the Independent Committee for Ethics of Kuban State Medical University (Mitrofana Sedina str., 4, Krasnodar, Russia), Minutes No. 84 of December 12, 2019.

**AUTHOR CONTRIBUTIONS:** Serdyukov A.G., Martynenko V.V., Khan V.R., Dyachenko T.S., Voronkov A.A., Redko A.N. — concept statement and contribution to the scientific layout; Serdyukov A.G., Martynenko V.V., Khan V.R., Voronkov A.A. — data collection; Serdyukov A.G., Martynenko V.V., Khan V.R., Dyachenko T.S., Redko A.N. — analysis and interpretation of the results; Martynenko V.V., Khan V.R., Voronkov A.A. — literature review, statistical analysis; Martynenko V.V., Khan V.R., Dyachenko T.S., Redko A.N. — drafting the manuscript and preparing its final version; Serdyukov A.G., Voronkov A.A. — critical review of the manuscript with introduction of valuable intellectual content. All authors approved the final version of the paper before publication and assume responsibility for all aspects of the work, which implies proper study and resolution of issues related to the accuracy and integrity of any part of the work.

✉ **CORRESPONDING AUTHOR:** Viktoria V. Martynenko; e-mail: martynenkovv@ksma.ru; Mitrofana Sedina str., 4, Krasnodar, 350063, Russia

Received: 13.02.2023 / Revised: 31.07.2023 / Accepted: 05.09.2023

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время развитие медицинской науки и цифровых технологий ставит перед системой здравоохранения новые вызовы и задачи. В связи с этим актуальность совершенствования методики анализа кадровой ситуации в здравоохранении с учетом новых подходов становится все более значимой. Для принятия управленческих решений ответственным лицам необходимо владеть оперативной информацией о состоянии кадровых ресурсов здравоохранения [1–3]. Традиционно при анализе применяются данные Формы федерального статистического наблюдения № 30 «Сведения о медицинской организации», заполнение которой производится один раз в год. Кроме того, данная форма содержит информацию по субъекту в целом, муниципальному образованию, медицинской организации, но не учитывает ситуацию на отдельных участках. При этом средние значения не отражают вариабельности показателей внутри как муниципального образования, так и лечебного учреждения. Для более развернутой картины актуальных характеристик кадровых ресурсов здравоохранения необходимо использование комбинации различных источников данных, включая деперсонифицированные данные регистра приписного населения и регионального регистра медицинских работников.

Несомненно, положительным опытом создания модели расчета кадровой потребности можно считать «Методику расчета потребности субъектов Российской Федерации в медицинских кадрах»<sup>1</sup>, разработанную федеральным государственным бюджетным учреждением «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации. При этом она имеет ряд недостатков: сложная процедура внесения исходных данных, отсутствие автоматизированного заполнения и, как следствие, нехватка актуальных сведений о движении кадров на уровне региона, муниципалитета, конкретного медицинского учреждения [4–8]. Ряд регионов, в числе которых и Краснодарский край, к сожалению, не проводят расчет нормативных объемов оказания медицинской помощи по профилям при формировании территориальной программы государственных гарантий оказания бесплатной медицинской помощи населению. Указанный факт в совокупности с отсутствием применения поправочных значений, обусловленных спецификой региона, приводит к ограничению возможностей углубленного анализа кадрового обеспечения участковой службы. Отсутствие рассчитанных специальных поправочных коэффициентов применительно к изучаемому региону также приводит к погрешности в расчетах потребности в медицинских кадрах. В связи с этим возникает вопрос о необходимости работы с дополнительными доступными ресурсами, такими как региональный регистр медицинских работников и регистр прикрепленного населения.

Помимо этого, на потребность в кадровых ресурсах здравоохранения оказывают влияние и другие факторы:

демографические изменения, уровень заболеваемости, объем оказываемых медицинских услуг, показатели работы и потребности конкретных медицинских организаций, а также уровень финансирования системы [9–11]. Все это необходимо учитывать при создании оптимальной модели кадрового планирования.

**Цель исследования** — определение резервов и возможностей совершенствования подходов к оценке кадровой ситуации участковой педиатрической службы на региональном уровне.

## МЕТОДЫ

### Дизайн исследования

Проведено ретроспективное аналитическое описательное исследование.

### Условия проведения исследования

Анализ полученных данных проводился на базе трех кафедр: кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом последипломного образования федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедры общественного здоровья и здравоохранения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедры общественного здоровья, здравоохранения и истории медицины федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Были проанализированы данные формы государственного статистического наблюдения № 30 «Сведения о медицинской организации» за 2007–2022 гг., деперсонифицированные данные регистра приписного населения Краснодарского края и регионального регистра медицинских работников на 01.01.2022 г., предоставленные Медицинским информационно-аналитическим центром Министерства здравоохранения Краснодарского края. Настоящее исследование проведено в период с 01.01.2022 по 31.01.2023 г.

### Критерии соответствия

#### Критерии включения

Основной критерий включения — наличие сведений об укомплектовании участковыми педиатрами медицинских организаций Астраханской, Волгоградской областей и Краснодарского края; наличие деперсонифицированных данных о включении в регистр приписного населения Краснодарского края и региональный регистр медицинских работников Краснодарского края на 01.01.2022.

#### Критерии исключения

Отсутствие сведений об укомплектовании участковыми педиатрами медицинских организаций Астраханской,

<sup>1</sup> Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 29 ноября 2019 г. № 974 «Об утверждении методики расчета потребности во врачебных кадрах». Available: <https://base.garant.ru/73521840/>

Волгоградской областей и Краснодарского края. Наличие сведений, не относящихся к медицинским организациям Астраханской, Волгоградской областей и Краснодарского края. Отсутствие деперсонифицированных данных о включении в регистр приписного населения Краснодарского края и региональный регистр медицинских работников Краснодарского края на 01.01.2022.

#### **Подбор участников в группы**

Подбор осуществлялся по результатам анализа статистической отчетности о медицинских кадрах в Астраханской, Волгоградской областях и Краснодарском крае. В исследование включены все случаи занятия должности врача участкового педиатра, произошедшие в регионах за период 2007–2022 гг.

### **Целевые показатели исследования**

#### **Основные показатели исследования**

Обеспеченность детского населения врачами-педиатрами участковыми физическими лицами, укомплектованность штатных должностей врачей-педиатров участковых физическими лицами, коэффициент совместительства, средняя численность детей на одного врача-педиатра участкового.

#### **Дополнительные показатели исследования**

Дополнительные показатели в рамках настоящего исследования не предполагались.

### **Методы измерения целевых показателей**

Целевые показатели устанавливали на основе сведений, полученных из вторичных источников информации — формы государственного статистического наблюдения № 30 «Сведения о медицинской организации», а также регистра приписного населения Краснодарского края и регионального регистра медицинских работников. Полученные данные были занесены в таблицы и построены их графические изображения в виде линейных и столбчатых диаграмм.

### **Переменные (предикторы, конфаундеры, модификаторы эффекта)**

На результаты исследования могли оказывать влияние региональные особенности демографических процессов (как естественного, так и механического движения населения) в рассмотренных субъектах Российской Федерации, а также специфичные элементы территориальных систем кадровой политики в отношении участковых врачей-педиатров.

### **Статистические процедуры**

#### **Принципы расчета размера выборки**

Исследование выполнено сплошным методом на основе изучения генеральной совокупности событий, связанных процессами кадрового обеспечения врачами-педиатрами участковыми в Астраханской, Волгоградской областях и Краснодарском крае, а также на основе генеральной совокупности населения в возрасте 0–17 лет во всех регионах и генеральной совокупности врачей-педиатров.

#### **Статистические методы**

Были использованы общепринятые статистические расчетные показатели, применяемые в статистике здравоо-

рания: рассчитаны интенсивные (ИП), экстенсивные (ЭП), показатели наглядности (ПН) и соотношения (ПС), а также проведена оценка достоверности различий статистических величин по критерию Стьюдента. Проведен расчет показателей обеспеченности детского населения врачами-педиатрами участковыми физическими лицами, укомплектованности штатных должностей врачей-педиатров участковых физическими лицами, коэффициента совместительства, средней численности детей на одного врача-педиатра участкового в трех субъектах: в Астраханской, Волгоградской областях и Краснодарском крае. В зависимости от уровня укомплектованности врачами-педиатрами участковыми была определена структура муниципальных образований Краснодарского края, а также рассчитана численность прикрепленного детского населения и их доля на каждый элемент данной структуры. Накопление первичной информации, ее обработка, а также визуализация содержимого на основе полученных результатов осуществлялись в электронных таблицах Microsoft Office Excel (Microsoft, США).

### **РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **Формирование и характеристика групп исследования**

Проведено сплошное исследование в популяции Астраханской, Волгоградской областей и Краснодарского края с общей численностью проживающего детского населения (0–17 лет) — 1 891 560 человек. Группы исследования формировались с учетом сходства социально-экономических и демографических характеристик регионов, а также административного отнесения к Южному федеральному округу (ЮФО). Кроме того, группы исследования формировались на основании факта занятия должности врача-педиатра участкового физическими лицами в государственных медицинских организациях указанных регионов. Отдельно на основе деперсонифицированных данных регионального регистра медицинских работников и регистра приписного населения была определена средняя численность детей на одного врача-педиатра участкового в разрезе муниципальных образований Краснодарского края и медицинских организаций г. Краснодара. Дополнительные критерии отбора и формирования групп не применялись.

#### **Основные результаты исследования**

Сравнительный анализ показателей кадрового обеспечения за 2007–2022 гг. в трех субъектах Южного федерального округа (Астраханская область, Волгоградская область и Краснодарский край) выявил, что показатели обеспеченности детского населения врачами-педиатрами участковыми за рассматриваемый период в Астраханской области и Краснодарском крае имеют тенденцию к снижению (рис. 1). При этом амплитуда значений показателя в Астраханской области составила 3,1, а в Краснодарском крае 1,3 на 10 тыс. населения в возрасте 0–17 лет. В Волгоградской области отмечаются более стабильные значения показателя без выраженного снижения в динамике. На конец исследуемого периода в Волгоградской и Ас-

траханской областях обеспеченность врачами-педиатрами участковыми сравнялась на уровне 9,9 на 10 тыс. детей. В то же время в Краснодарском крае данный показатель снизился и составил 8,7 на 10 тыс. детского населения.

Средняя численность детей, прикрепленных к одному врачу-педиатру участковому в рассматриваемых субъектах Российской Федерации за 2007–2022 гг., имеет схожие тенденции к росту (рис. 2). Наименьший прирост данного показателя наблюдается в Волгоградской области — на 1,6% (с 994 человек в возрастной группе 0–17 лет в 2007 г. до 1010 в 2022 г.). Наиболее высокий прирост в 25% фиксируется в Астраханской области, но, в отличие от двух других изучаемых субъектов, в этом регионе в последние годы отмечается снижение средней численности детского населения на одного врача-педиатра участкового на 6,5% (с 1079 человек в 2019 г. до 1009 в 2022 г.). Следует отметить, что в Краснодарском крае в целом за весь период и практически в каждом отчетном году средняя численность детского населения на одного участкового педиатра была выше, чем в других рассматриваемых регионах, достигнув своего пика в 2022 году на отметке в 1146 детей. Такой положение можно объяснить большими темпами роста численности населения 0–17 лет в Краснодарском крае, чем в других анализируемых субъектах Российской Федерации, при сохранении численности врачей-педиатров (рис. 3). Так, в Краснодарском крае с 2010 г. отмечался рост численности детей вплоть до 2022 г. с максимальным темпом роста в 2016 г. (103,3%). В Астраханской области рост числа детей наблюдался только в период с 2012 по 2019 г. с максимальным значением темпа роста 102,7% в 2015 г. Волгоградская область характеризуется самым низким максимальным темпом роста (101,2% в 2016 г.); период, когда темп роста численности населения 0–17 лет был выше 100%, также самый короткий — с 2018 по 2023 г.

Показатели укомплектованности врачами-педиатрами участковыми физическими лицами штатных должностей во всех трех субъектах имеют ряд общих черт (рис. 4). За исследуемый период во всех рассматриваемых регионах зафиксировано снижения данного показателя: в Астраханской области на 1,0% (с 92,8 до 91,8%), в Волгоградской области на 6,1% (с 90,6 до 84,5%) и в Краснодарском крае на 7,5% (с 88,3 в 2007 г. до 80,8% в 2022 г.).

Стоит отметить наметившуюся положительную динамику показателей обеспеченности и укомплектованности в Астраханской области с 2019 по 2022 г. В то же время в Волгоградской области и Краснодарском крае наблюдается обратная тенденция.

Коэффициент совместительства в Волгоградской области за исследуемый период характеризовался волнообразным течением и продемонстрировал наибольший разброс — от 0,9 до 1,2. Значения данного показателя в Астраханской области и Краснодарском крае колебались в пределах от 1,0 до 1,1, при этом со стабильной тенденцией к снижению в Краснодарском крае.

Таким образом, результаты проведенного исследования за 16-летний период продемонстрировали схожее состояние кадрового звена участковой педиатрической службы во всех трех изучаемых регионах. Ресурсное обеспечение педиатрической службы продолжает падать, что может стать причиной снижения доступности медицинской помощи детскому населению [12].

Следующим этапом был проведен углубленный анализ показателей кадровой обеспеченности на модели Краснодарского края с использованием доступных в регионе дополнительных источников информации: Регистра приписного населения и Регионального регистра медицинских работников. Несмотря на относительно благоприятную усредненную картину состояния педиатрической службы Краснодарского края [13], детализованное

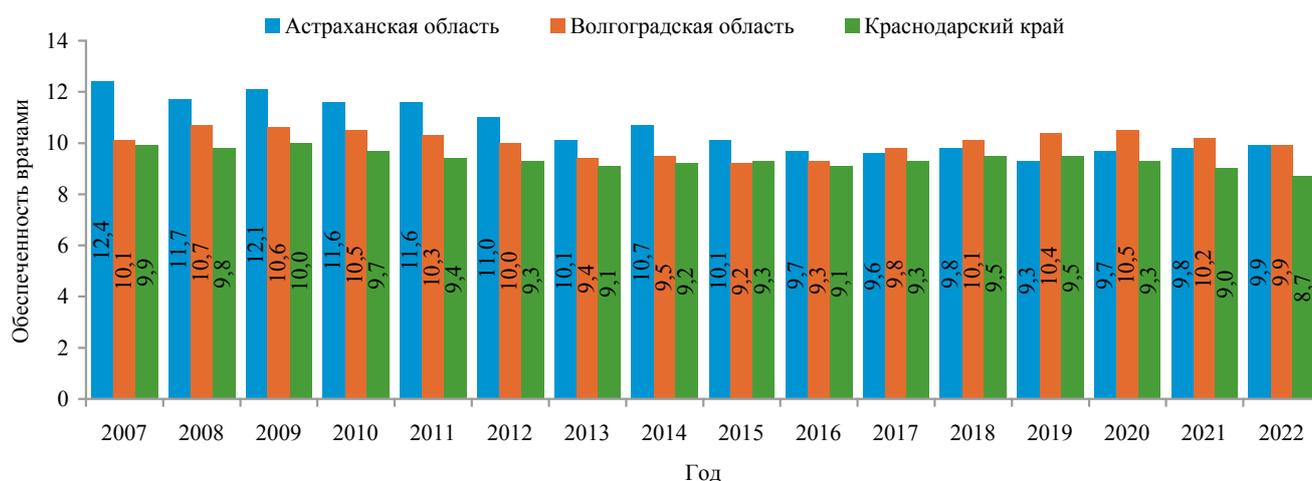


Рис. 1. Обеспеченность детей врачами-педиатрами участковыми физическими лицами в Астраханской области, Волгоградской области и Краснодарском крае за 2007–2022 гг. на 10 тысяч населения 0–17 лет

Примечание: рисунок выполнен авторами.

Fig. 1. Provision of children with community pediatricians in Astrakhan Oblast, Volgograd Oblast and Krasnodar Krai for 2007–2022, per 10 thousand population aged 0–17 years

Note: performed by the authors.

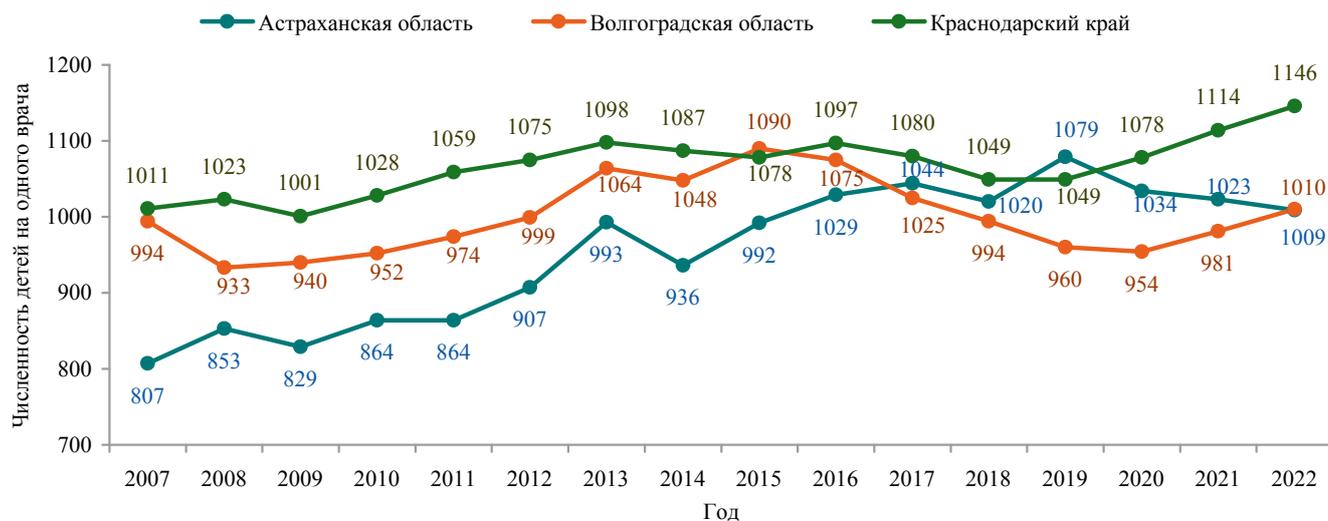


Рис. 2. Средняя численность детей на одного врача-педиатра участкового в Астраханской области, Волгоградской области и Краснодарском крае за 2007–2022 гг., человек

Примечание: рисунок выполнен авторами.

Fig. 2. Average number of children per one community pediatrician in Astrakhan Oblast, Volgograd Oblast and Krasnodar Krai in 2007–2022, persons

Note: performed by the authors.

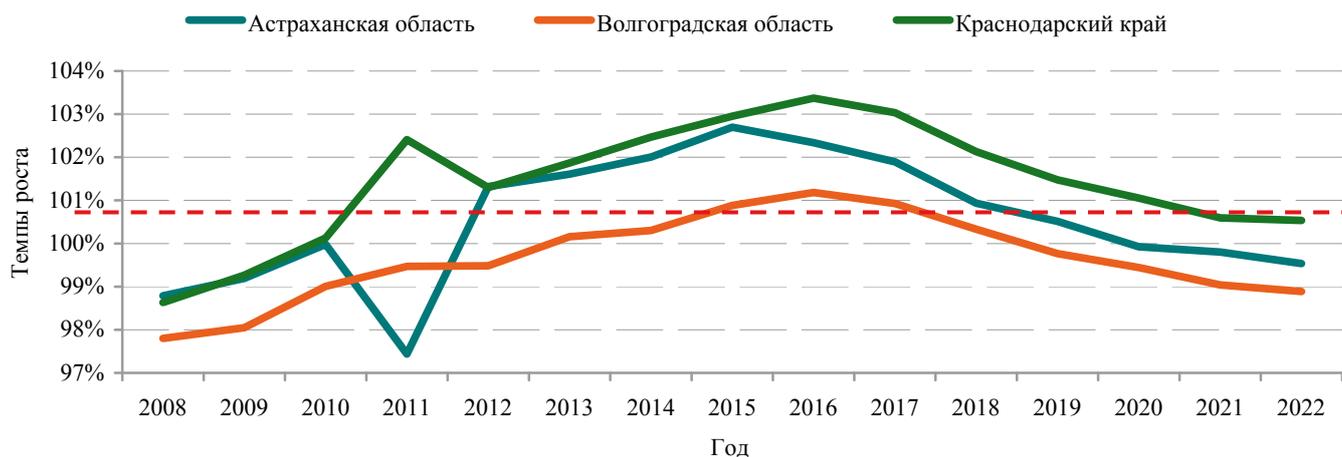


Рис. 3. Темп роста численности детского населения в Астраханской области, Волгоградской области и Краснодарском крае за 2008–2022 гг., человек

Примечание: рисунок выполнен авторами.

Fig. 3. Growth rate of the child population in Astrakhan Oblast, Volgograd Oblast and Krasnodar Krai for 2008–2022, persons

Note: performed by the authors.

изучение позволило выявить наличие ряда проблемных мест, в том числе был определен большой разброс средней численности детского населения на одного участкового педиатра среди муниципальных образований края — от 899 до 2868 детей (рис. 5).

Также все муниципальные образования Краснодарского края были распределены на группы в зависимости от укомплектованности штатных должностей врачей-педиатров участковых физическими лицами (табл. 1).

По отдельным муниципалитетам отмечается высокая вариабельность данного показателя. Из 44-х районов лишь в 8-ми участковая педиатрическая служба укомплектована на 90% и более. На сегодня в большинстве муниципальных образований (почти 82%) не достигнут порог целевого значения укомплектованности врачами, оказывающими медицинскую помощь в амбулаторных условиях, утвержденный паспортом национального проекта «Здравоохранение»<sup>2</sup> на уровне 89%.

<sup>2</sup>Паспорт национального проекта «Здравоохранение» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24 декабря 2018 г. № 16). Available: <https://base.garant.ru/72185920/>

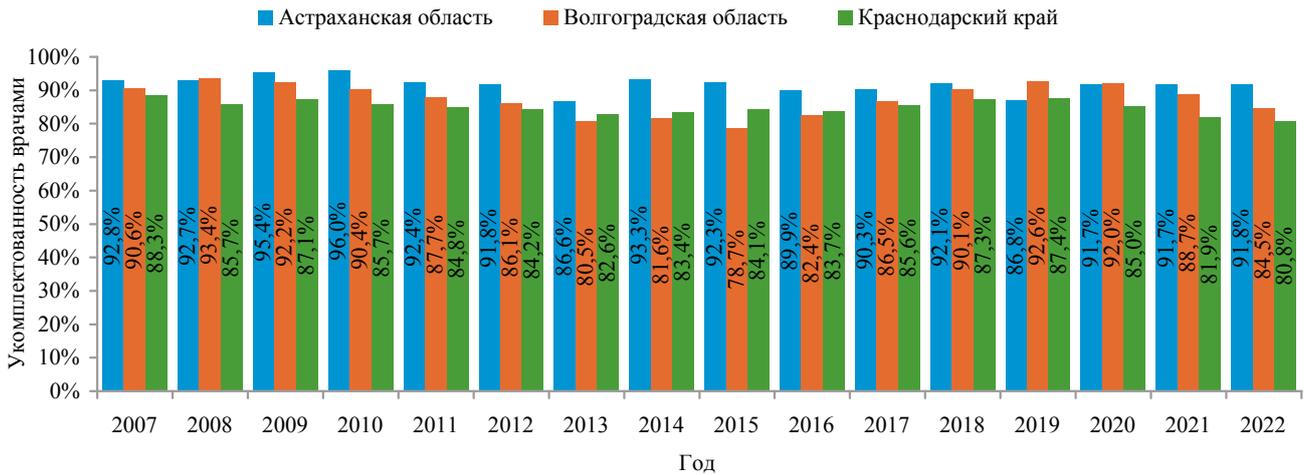


Рис. 4. Укомплектованность штатных должностей врачами-педиатрами участковыми физическими лицами в Астраханской области, Волгоградской области и Краснодарском крае за 2007–2022 гг., %

Примечание: рисунок выполнен авторами.

Fig. 4. Staffing of full-time positions for community pediatricians in Astrakhan Oblast, Volgograd Oblast and Krasnodar Krai for 2007–2022, %

Note: performed by the authors.

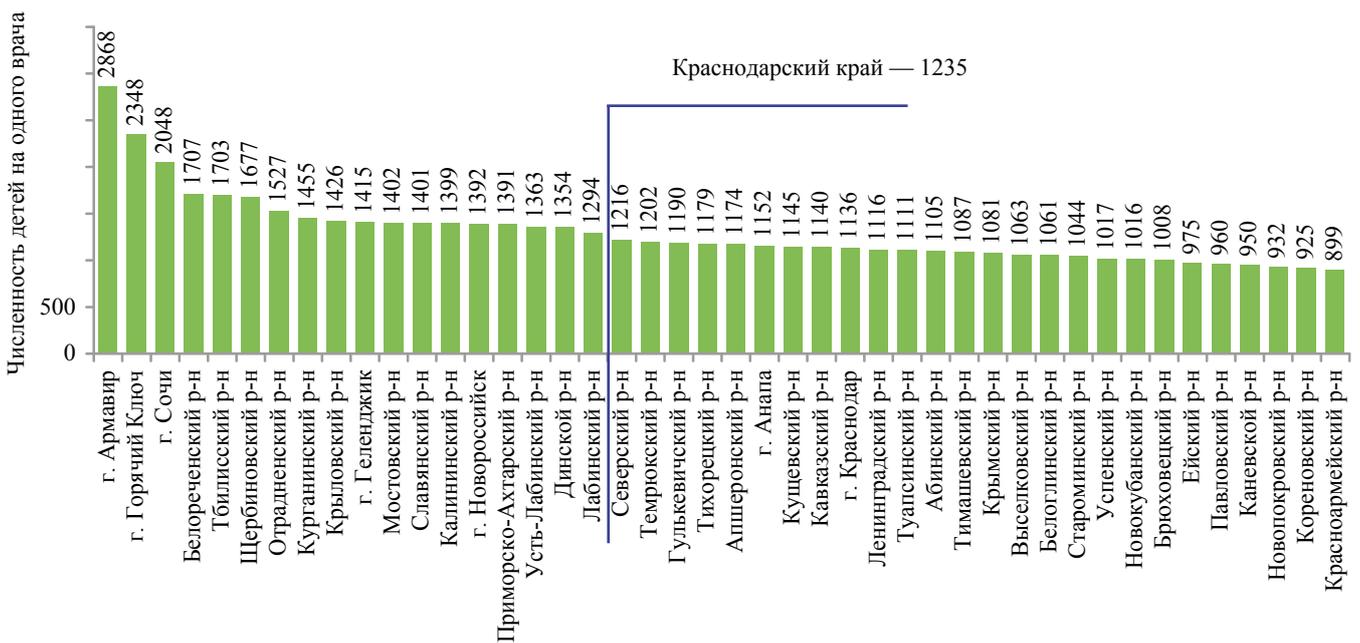


Рис. 5. Средняя численность детей на 1 врача-педиатра участкового в разрезе муниципальных образований Краснодарского края за 2022 год по данным Формы статистического наблюдения № 30 и Регистра приписного населения

Примечание: рисунок выполнен авторами.

Fig. 5. Average number of children per one community pediatrician across municipality of Krasnodar Krai in 2022, according to Federal Statistical Monitoring form No. 30 and Register of the assigned population

Note: performed by the authors.

Таблица 1. Распределение муниципальных образований Краснодарского края в зависимости от укомплектованности штатных должностей врачей-педиатров участковых физическими лицами по данным Формы статистического наблюдения № 30 за 2022 г.

Table 1. Distribution of municipalities of Krasnodar Krai depending on the staffing of full-time positions for community pediatricians, according to Federal Statistical Monitoring form No. 30 for 2022

Группа по укомплектованности штатных должностей физическими лицами	Количество муниципальных образований	Доля муниципальных образований, %	Численность прикрепленного детского населения, чел.	Доля прикрепленного детского населения, %
до 50%	1	2,3	54 129	4,2
50–69,9%	10	22,7	318 146	24,6
70–89,9%	25	56,8	813 888	63,0
90% и более	8	18,2	105 295	8,2
Всего	44	100,0	1 291 458	100,0

Примечание: таблица составлена авторами.

Note: compiled by the authors.

Согласно Приказу Министерства здравоохранения РФ от 7 марта 2018 г. № 92н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи детям»<sup>3</sup> рекомендуемая численность прикрепленных детей на одном педиатрическом участке составляет 800 детей. Усредненный показатель в Краснодарском крае составляет 1235 человек, при этом значения средней численности детей на одного врача-педиатра участкового в декомпозиции по муниципальным образованиям характеризуются высоким уровнем вариабельности ( $C_v = 29,2\%$ ).

Дальнейший углубленный анализ нагрузки на специалистов участковой педиатрической службы с использованием ФСН № 30 и данных регистра приписного населения позволил рассчитать среднюю численность прикрепленного детского населения в разрезе отдельных медицинских организаций г. Краснодара (рис. 6). Отмечена определенная диспропорция в объеме нагрузки на участкового педиатра на уровне отдельно взятых медицинских организаций.

#### Дополнительные результаты исследования

В ходе выполнения исследования не получены.

#### ОБСУЖДЕНИЕ

##### Резюме основного результата исследования

Анализ кадрового обеспечения врачами-педиатрами участковыми Астраханской области, Волгоградской области и Краснодарского края позволил выявить ряд общих проблемных мест: снижение за изучаемый период 2007–2022 гг. как показателей укомплектованности штатных должностей врачами-педиатрами участковыми физическими лицами, так и обеспеченности детского населения врачами-педиатрами участковыми физическими лицами. Для более глубокого анализа кадрового обеспечения участковыми педиатрами на модели Краснодарского края

было проведено исследование средней численности детей, приходящихся на одного врача-педиатра участкового, с использованием дополнительных источников информации: регистра приписного населения и Регионального регистра медицинских работников. В декомпозиции по муниципальным образованиям Краснодарского края был определен существенный разброс средней численности детей на одного участкового педиатра — от 899 до 2868 человек при рекомендуемом значении в 800 человек в возрасте 0–17 лет на одном педиатрическом участке. Аналогичным образом был проведен анализ средней нагрузки на педиатра в г. Краснодаре. Разброс в данном случае составил от 752 до 1860 детей. Таким образом, показатель, отражающий расчетную численность жителей, приходящихся на одного участкового врача, позволяет в комплексе с другими (демографическими, экономическими) осуществлять типологическое дифференцирование медицинских учреждений с уточнением — какое из них нуждается в адресной поддержке на данный момент. Предложено создание интерактивной аналитической панели на основе регистра приписного населения и регионального регистра медицинских работников, которая позволит отслеживать все актуальные изменения кадровой ситуации и принимать оперативные управленческие решения для достижения целевых показателей кадрового обеспечения.

##### Ограничения исследования

Исследование не имеет ограничений.

##### Интерпретация результатов исследования

В Краснодарском крае за весь рассматриваемый период и практически в каждом отчетном году средняя численность детского населения на одного участкового педиатра была выше, чем в Астраханской и Волгоградской областях, достигнув своего пика в 2022 году на отметке в 1146 детей. Такое положение можно объяснить более

<sup>3</sup> Приказ Министерства здравоохранения РФ от 7 марта 2018 г. № 92н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи детям». Available: <https://base.garant.ru/71925984/>

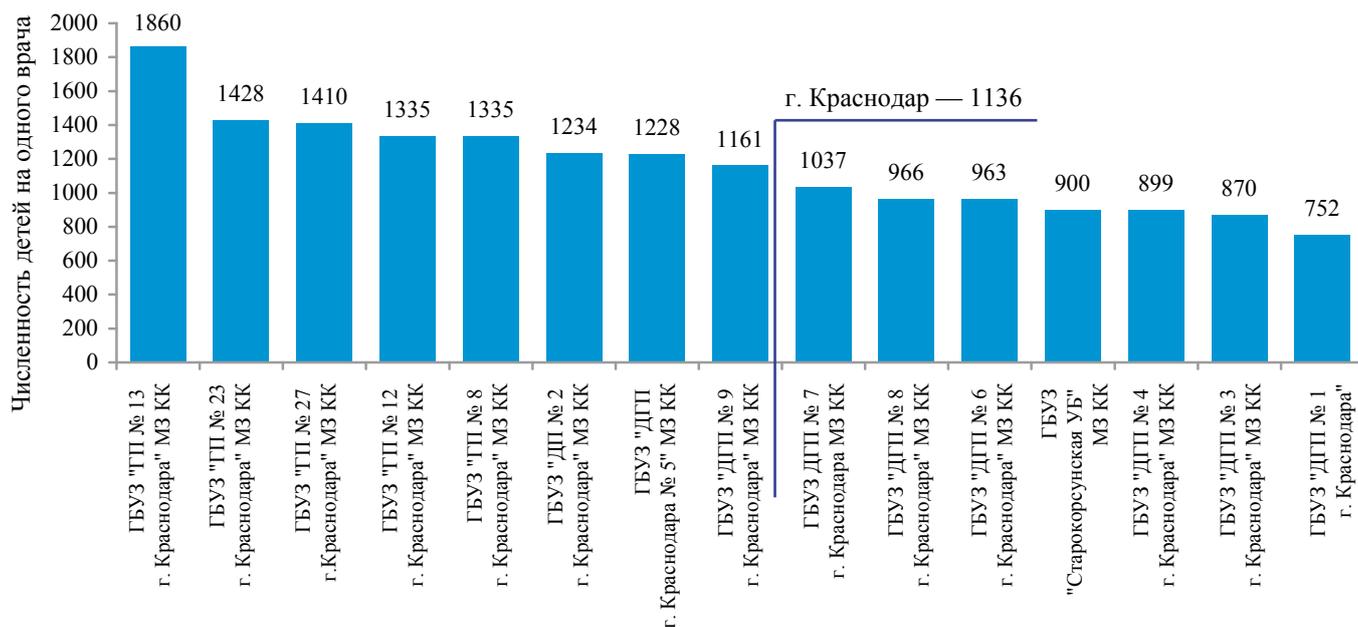


Рис. 6. Средняя численность детей на 1 врача-педиатра участкового по медицинским организациям города Краснодара за 2022 год по данным Формы статистического наблюдения № 30 и Регистра приписного населения

Примечание: рисунок выполнен авторами.

Fig. 6. Average number of children per one community pediatrician across medical organizations of Krasnodar city, according to Federal Statistical Monitoring form No. 30 and Register of the assigned population for 2022

Note: performed by the authors.

высокими темпами роста численности населения 0–17 лет в Краснодарском крае, чем в других изучаемых субъектах Российской Федерации (рис. 3). Так, в Краснодарском крае с 2010 г. отмечался рост численности детей вплоть до 2022 г. с максимальным темпом роста в 2016 г. (103,3%). В Астраханской области рост числа детей наблюдался только в период с 2012 по 2019 г. с максимальным значением темпа роста 102,7% в 2015 г. Волгоградская область характеризуется самым низким максимальным темпом роста (101,2% в 2016 г.), а период, когда темп роста численности населения 0–17 лет был выше 100%, также самый короткий — с 2013 по 2018 г. Снижение показателя обеспеченности детей врачами-педиатрами участковыми за анализируемый период свидетельствует о нарастании дефицита врачей данной специальности в изучаемых регионах.

Следует отметить, что в Астраханской области при росте численности детей за 2007–2022 гг. на 8,1% число штатных должностей врачей-педиатров участковых снизилось на 12,5%, что привело к высокому показателю укомплектованности врачами физическими лицами. Однако при относительно высоком показателе укомплектованности нагрузка на врача в текущей ситуации увеличивается. В Волгоградской области и Краснодарском крае изменение количества штатных должностей врачей-педиатров участковых и численности населения 0–17 лет за рассматриваемый период более равномерное.

В 25% муниципальных образований Краснодарского края показатель укомплектованности участковыми педиатрами менее 70%, доля обслуживаемого детского населения в этих районах составляет почти 29%. Высокая амплитуда численности детей на одного врача в Краснодарском крае за 2022 г. показывает непропорциональность распределения участковых педиатров по региону. Подобная ситуация характерна даже для такого крупного муниципального образования, как город Краснодар.

В период пандемии COVID-19 (2020–2021 гг.) и постковидный период (2022 г.) в Астраханской области стабильное снижение численности населения 0–17 лет с одновременным ростом количества участковых педиатров привели к ежегодному росту показателей укомплектованности и обеспеченности врачами-педиатрами участковыми физическими лицами. Отмечается противоположная картина в Волгоградской области и Краснодарском крае. За весь рассматриваемый период отсутствовали аномальные значения показателей, что может свидетельствовать о том, что все изменения значений достаточно равномерны и не подвержены существенному влиянию внешних факторов.

При оценке перспектив кадрового потенциала необходимо учитывать комплекс факторов<sup>4</sup> [14]. Использование дополнительных ресурсов в работе, таких как Региональный регистр медицинских работников и регистр прикрепленного населения, позволит в оперативном ре-

<sup>4</sup> Щепин В.О., Карпова О.Б., Чичерин Л.П., Загоруйченко А.А. Анализ ресурсов педиатрической службы России. *Российский педиатрический журнал*. 2022;3 (1):357.

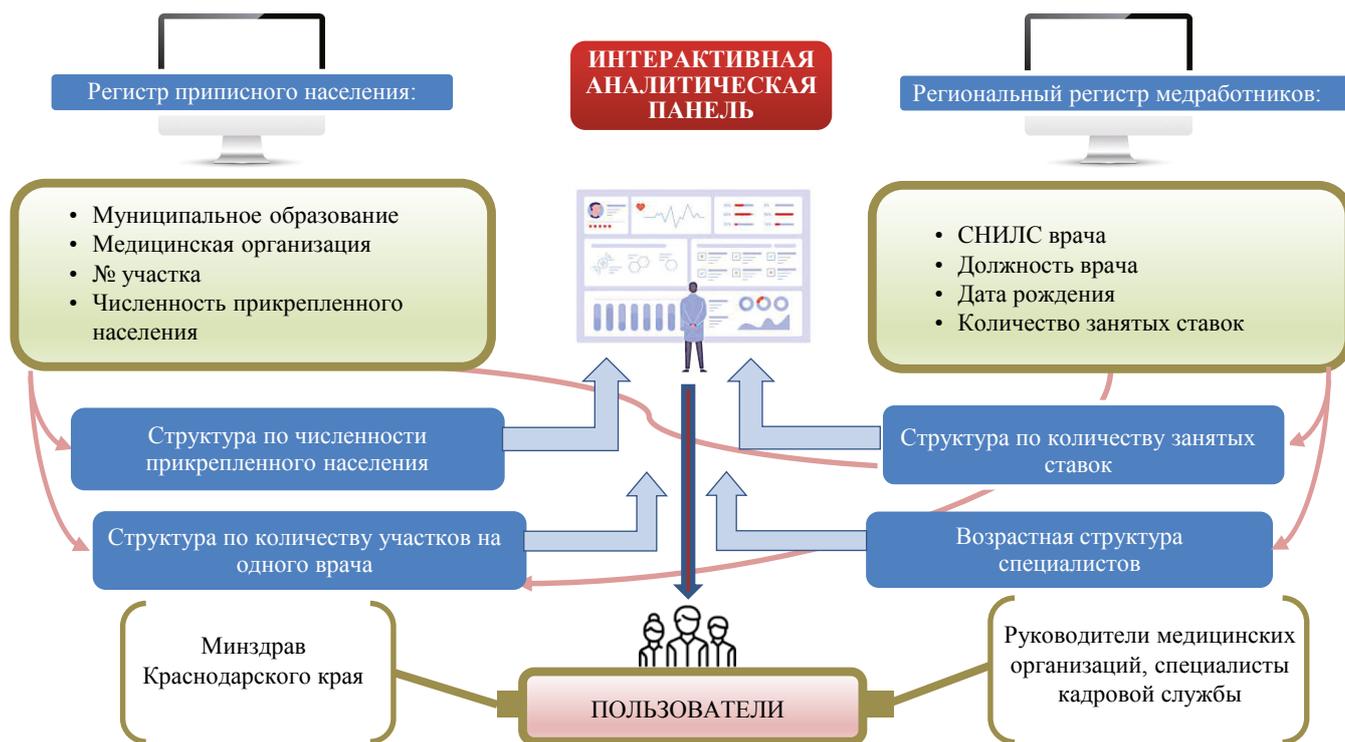


Рис. 7. Технологическая схема получения данных для отражения фактического состояния кадровой службы медицинских учреждений

Примечание: рисунок выполнен авторами.

Fig. 7. Flow chart for obtaining data to demonstrate the current state of human resources in medical institutions

Note: performed by the authors.

жиге оценивать возрастную структуру врачей участковой службы на уровне медицинской организации, муниципального образования или же субъекта в целом. Кроме того, ведение регистра с перманентной актуализацией и верификацией базовых информационных данных позволит определить кадровый профиль каждого субъекта РФ, прогнозировать состав и структуру потребности территории в кадровых ресурсах, симметрию и пропорциональность их размещения.

Данные сведения могут послужить основой для создания интерактивной аналитической панели — графического инструмента для визуализации данных, который позволит отслеживать все актуальные изменения кадровой ситуации (рис. 7).

Показатели и метрики, используемые для визуализации данных, могут быть различными: таблицы, графики, карты, диаграммы [5, 15, 16]. При этом специалист, обратившийся к базе, будет иметь возможность менять параметры выбора: регион в целом, социально-экономическая зона, отдельное муниципальное образование или же конкретная медицинская организация. Применение такого комплекса мониторинга позволит объединять информацию из разных источников, создать единую структурированную систему метрик, отображать данные в понятном и наглядном виде. Можно выделить несколько основных этапов в построении аналитической панели: определение основных целей, сбор и загрузка первичных данных, создание сводных таблиц и диаграмм, непосредственно

сборка и настройка интерактивных срезов [17]. Возможностями информационной панели могут стать сбор и отображение наиболее важных сведений о среднем возрасте медицинских работников, численности и структуре прикрепленного населения, количестве обслуживаемых участков и занимаемых ставок в разрезе отдельной медицинской организации или же субъекта в целом. Регистры аккумулируют информацию из разных источников и направлений и позволяют в оперативном режиме вносить, обрабатывать и извлекать какие-либо данные для различных нужд.

Создание информационной системы, обеспечивающей сбор, обработку и представление различных срезов данных, необходимой для управления и планирования кадровыми ресурсами здравоохранения, позволит проводить регулярную оценку деятельности медицинских организаций [18, 19]. Зачастую данные, необходимые руководителям лечебных учреждений и специалистам по планированию, содержатся в довольно объемных статистических отчетах, как правило, представленных в виде таблиц, что не всегда удобно анализировать, учитывая особенность экспоненциального роста объема хранимой информации. Достаточный уровень технического потенциала для определения и анализа важнейших вопросов кадровой политики является необходимым инструментом для решения большинства фундаментальных вопросов, касающихся состояния трудовых ресурсов, качества их работы и проблем, с которыми сталкиваются работники здравоохранения.

Кроме того, наглядное представление актуальных статистических данных с возможностью дальнейшего анализа послужит основой для определения адекватности формирования штатных расписаний медицинских организаций, которые, в том числе, влияют на достижение целевых показателей.

Важно определять потребности в медицинском персонале с учетом не только плановых показателей деятельности, но и особенностей организации оказания медицинской помощи на территориальном уровне [20, 21]. Единая методика для всех участников процесса позволит реализовать системный подход к кадровому планированию и преемственность усовершенствованных подходов к расчету потребности в кадрах. Расчет и трактовка показателя числа жителей (как потенциальных пациентов), приходящихся на одного участкового врача, позволяет расширить представление о соответствии и сопряженности численности групп медицинских работников с социумом на прикрепленных территориях.

Таким образом, совершенствование методики анализа кадровой ситуации в здравоохранении с учетом новых

подходов — это сложная, но необходимая задача, которая позволит более эффективно управлять трудовыми ресурсами в системе здравоохранения.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сложившаяся система планирования кадров в системе здравоохранения нуждается в существенной доработке. В частности, наряду с традиционными показателями обеспеченности и укомплектованности необходим учет таких аспектов, как численность населения, прикрепленного к отдельно взятому участку, профессионально-квалификационная и возрастная структура кадров. Использование дополнительных доступных источников информации позволит улучшить систему планирования и распределения кадров в первичном звене здравоохранения.

Результаты исследования могут быть применены для реформирования подходов к расчету потребности во врачебных кадрах с целью повышения организационной и экономической эффективности кадрового планирования в здравоохранении.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Семёнова Т.В. Медицинские кадры России. Кадровый дисбаланс и его устранение в здравоохранении. *Вестник Росздравнадзора*. 2019;4:49–59. [https://doi.org/10.35576/article\\_5d651dbc55e202.19015133](https://doi.org/10.35576/article_5d651dbc55e202.19015133)  
Semenova TV. Health care staff of Russia. Staff imbalance and its elimination in health care. *Bulletin of Roszdravnadzor*. 2019;4:49–59 (In Russ.). [https://doi.org/10.35576/article\\_5d651dbc55e202.19015133](https://doi.org/10.35576/article_5d651dbc55e202.19015133)
2. Иванов Д.О., Орел В.И., Антипов М.С. Современные проблемы организации медицинской помощи детям на муниципальном уровне (на примере городского округа Балашиха). *Медицина и организация здравоохранения*. 2022;7(1):4–14. <https://doi.org/10.56871/6226.2022.24.80.001>  
Ivanov DO, Orel VI, Antipov MS. Modern problems of organization of medical care for children at the municipal level (on the example of the Balashikha city district). *Medicine and Healthcare Organization*. 2022;7(1):4–14 (In Russ.). <https://doi.org/10.56871/6226.2022.24.80.001>
3. Омеляновский В.В., Безденежных Т.П., Алхасов Т.Г., Лукьянцева Д.В. Международный опыт планирования кадровых ресурсов здравоохранения. *Медицинские технологии. Оценка и выбор*. 2019;(3):32–45. <https://doi.org/10.31556/2219-0678.2019.37.3.032-045>  
Omelyanovskiy VV, Bezdenezhnykh TP, Alkhasov TG, Lukyantseva DV. International experience in health workforce planning. *Medical Technologies. Assessment and Choice*. 2019;(3):32–45 (In Russ.). <https://doi.org/10.31556/2219-0678.2019.37.3.032-045>
4. Тишкина С.Н., Алхасов Т.Г., Лукьянцева Д.В., Безденежных Т.П. Российский опыт использования подходов к расчету потребности во врачебных кадрах. *Фармакоэкономика. Современная Фармакоэкономика и Фармакоэпидемиология*. 2019;12(3):230–238. <https://doi.org/10.17749/2070-4909.2019.12.3.230-238>  
Tishkina SN, Alkhasov TG, Lukyantseva DV, Bezdenezhnykh TP. Russian experience of using approaches to calculating the need for medical personnel. *Pharmacoeconomics. Modern Pharmacoeconomics and Pharmacoepidemiology*. 2019;12(3):230–238 (In Russ.). <https://doi.org/10.17749/2070-4909.2019.12.3.230-238>
5. Орел В.И., Ким А.В., Катаева И.С., Сочкова Л.В., Шарафутдинова Л.Л., Гурьева Н.А., Смирнова В.И. Актуальные проблемы нормативно-правового регулирования первичной медико-социальной помощи. *Медицина и организация здравоохранения*. 2022;7(4):4–17. <https://doi.org/10.56871/МНСО.2022.82.36.001>  
Orel VI, Kim AV, Kataeva IS, Sochkova LV, Sharafutdinova LL, Gureva NA, Smirnova VI. Actual problems of law regulated primary health care. *Medicine and Health Care Organization (St. Petersburg)*. 2022;7(4):4–17 (In Russ.). <https://doi.org/10.56871/МНСО.2022.82.36.001>
6. Белостоцкий А.В., Гриднев О.В., Гришина Н.К., Значкова Е.А. Актуальные вопросы развития кадрового потенциала в здравоохранении. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2016;24(4):230–235. <https://doi.org/10.1016/0869-866X-2016-24-4-230-235>  
Belostotskii A.V., Gridnev O.V., Grishina N.K., Znachkova E.A. The actual issues of development of manpower potential in health care. *Problemi Socialnoi Gigieni, Zdravookhraneniya i Istorii Meditsiny*. 2016;24(4):230–235 (In Russ.). <https://doi.org/10.1016/0869-866X-2016-24-4-230-235>
7. Садьков Р.М., Мигунова Ю.В. Роль кадрового обеспечения медицинских организаций в контексте проблем российского здравоохранения. *Известия Уфимского научного центра РАН*. 2019;3:74–80. <https://doi.org/10.31040/2222-8349-2019-0-3-74-80>  
Sadykov RM, Migunova YuV. The role of staffing of medical organizations in the context of problems of Russian healthcare. *Proceedings of the Ufa Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*. 2019;3:74–80 (In Russ.). <https://doi.org/10.31040/2222-8349-2019-0-3-74-80>
8. Вечорко В.И. Состояние обеспеченности кадрами среднего медицинского персонала медицинских организаций города Москвы. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2017;61(2):88–92. <https://doi.org/10.18821/0044-197X-2017-61-2-88-92>  
Vechorko VI. The conditions of paramedical personnel support of medical organizations of Moscow. *Health care of the Russian Federation*. 2017;61(2):88–92 (In Russ.). <https://doi.org/10.18821/0044-197X-2017-61-2-88-92>
9. Вечорко В.И., Мирошникова Ю.В. Роль кадрового мониторинга в оценке инновационных мер по обеспечению регионального здравоохранения ресурсами. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2017;61(4):213–219. <https://doi.org/10.18821/0044-197X-2017-61-4-213-219>  
Vechorko VI, Miroshnikova YuV. The role of personnel monitoring in the evaluation of innovative measures related to resources support of regional health care. *Health care of the Russian Federation*. 2017;61(4):213–219 (In Russ.). <https://doi.org/10.18821/0044-197X-2017-61-4-213-219>
10. Молчанов И.Н. Управление здравоохранением: роль кадрового потенциала. *Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика*. 2020;22(3):77–87. <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2020.3.7>  
Molchanov IN. Healthcare Management: Role of Human Resources. *Journal of Volgograd State University. Economics*. 2020;22(3):77–87 (In Russ.). <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2020.3.7>
11. Бурковская Ю.В., Гажева А.В., Иванов А.В., Подчернина А.М. Анализ кадровой обеспеченности медицинских организаций, подведомственных Департаменту здравоохранения города Москвы,

- в 2021 году. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(спецвыпуск):983–987. <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-sl-983-987>
- Burkovskaya YuV, Gazheva AV, Ivanov AV, Podchernina AM. Analysis of the staffing of medical organizations subordinate to the Department of Health of the city of Moscow in 2021. *Problemi Socialnoi Gigieny, Zdravookhraneniya i Istorii Meditsini*. 2022;30(Special Issue):983–987 (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-sl-983-987>
12. Терлецкая Р.Н., Конова С.Р., Фисенко А.П., Тимофеева А.Г., Макарова С.Г., Апросимова С.И., Широкова Т.В. Анализ показателей деятельности первичного звена детского здравоохранения. *Национальное здравоохранение*. 2021;2(4):26–35. <https://doi.org/10.47093/2713-069X.2021.2.4.26-35>
  - Terletskaia RN, Konova SR, Fisenko AP, Timofeeva AG, Makarova SG, Aprosimoa SI, Shirokova TV. Analysis of indicators of medical care of primary children's healthcare organizations. *National Health Care (Russia)*. 2021;2(4):26-35 (In Russ.). <https://doi.org/10.47093/2713-069X.2021.2.4.26-35>
  13. Редько А.Н., Мартыненко В.В., Хан В.Р. Участковая педиатрическая служба: тренды кадрового обеспечения в условиях крупного агропромышленного региона. *Социальные аспекты здоровья населения*. 2023;69(2):9. <http://dx.doi.org/10.21045/2071-5021-2023-69-2-9>
  - Redko AN, Martynenko VV, Khan VR. District pediatric service: trends in staffing in a large agro-industrial region. *Social Aspects of Population Health*. 2023;69(2):9 (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.21045/2071-5021-2023-69-2-9>
  14. Симаходский А.С., Каган А.В., Петрова Н.В., Леонова И.А., Плотникова Е.В., Севостьянова Л.Д., Симаходский О.А. Пути реформирования реабилитационной медицинской помощи детям в Санкт-Петербурге. *Профилактическая и клиническая медицина*. 2022;2(83):15–21. [http://dx.doi.org/10.47843/2074-9120\\_2022\\_2\\_15](http://dx.doi.org/10.47843/2074-9120_2022_2_15)
  - Simakhodsky AS, Kagan AV, Petrova NV, Leonova IA, Plotnikova EV, Sevostyanova LD., Simakhodsky OA. Ways to reform pediatric rehabilitation in Saint Petersburg. *Preventive and Clinical Medicine*. 2022;2(83):15–21 (In Russ.). [http://dx.doi.org/10.47843/2074-9120\\_2022\\_2\\_15](http://dx.doi.org/10.47843/2074-9120_2022_2_15)
  15. Киргизов К.И., Коган С.А., Ердомаева Я.А., Муфтахова Г.М., Шляхтина Т.Г., Бирлюкова Д.В., Серик Г.И., Новичкова Г.А., Варфоломеева С.Р., Румянцев А.Г. Развитие детской онкологии-гематологии в Российской Федерации: опыт совместной работы Национального общества детских гематологов и онкологов и Национального медицинского исследовательского центра. *Российский журнал детской гематологии и онкологии*. 2019;6(3):12–25. <https://doi.org/10.21682/2311-1267-2019-6-3-12-25>
  - Kirgizov KI, Kogan SA, Erdomaeva YA, Muftakhova GM, Shlyakhtina TG, Biryukova DV, Serik GI, Novichkova GA, Varfolomeeva SR, Romyantsev AG. The development of pediatric oncology-hematology in the Russian Federation: the experience of collaboration between the National Society of Pediatric Hematologists and Oncologists and the National Medical Research Center. *Russian Journal of Pediatric Hematology and Oncology*. 2019;6(3):12–25 (In Russ.). <https://doi.org/10.21682/2311-1267-2019-6-3-12-25>
  16. Шкарин В.В., Ивашева В.В., Емельянова О.С., Дьяченко Т.С. Актуальные вопросы кадрового обеспечения первичного звена здравоохранения врачами-педиатрами участковыми на примере субъекта Российской Федерации. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2021;65(6):533–539. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2021-65-6-533-539>
  - Shkarin VV, Ivashева VV, Emelyanova OS, Dyachenko TS. Actual issues of staffing of primary health care by district paediatrician on the example of the region of the Russian Federation. *Health care of the Russian Federation*. 2021;65(6):533–539 (In Russ.). <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2021-65-6-533-539>
  17. Белолипецкая А.Е., Головина Т.А., Полянин А.В. Цифровая трансформация сферы здравоохранения: компетентностный подход. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2020;28(спецвыпуск):694–700. <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-sl-694-700>
  - Belolipetskaya AE, Golovina TA, Polyaniin AV. Digital transformation of healthcare: a competency-based approach. *Problemi Socialnoi Gigieny, Zdravookhraneniya i Istorii Meditsini*. 2020;28(Special Issue):694–700 (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-sl-694-700>
  18. Верховская Е.К., Михеев А.Е., Романов А.В. Быстрое создание прототипов графических представлений данных (дашбордов) для АРМ руководителя в МИС. *Врач и информационные технологии*. 2019;4:58–64. <http://dx.doi.org/10.37690/1811-0193-2019-4-58-64>
  - Verhovskaya EK, Mikheev AE, Romanov AV. Rapid prototyping of graphical representations of data (dashboards) for the head workstation in the HIS. *Vrach i Informatsionnye Tehnologii*. 2019;4(4):58–64 (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.37690/1811-0193-2019-4-58-64>
  19. Артюхов И.П., Шульмин А.В., Добрецова Е.А., Денисов В.С., Короткова К. М. Организация информационной поддержки перспективного планирования кадрового обеспечения системы здравоохранения. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2019;27(1):45–49. <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2019-27-1-45-49>
  - Artiukhov IP, Shulmin AV, Dobretsova EA, Denisov VS, Korotkova KM. The Organization of Information Support of Prospective Planning of Personnel Maintenance of Health Care System. *Probl Sotsialnoi Gig Zdravookhraneniiai Istor Med*. 2019;27(1):45–49 (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2019-27-1-45-49>
  20. Руголь Л.В., Сон И.М., Стародубов В.И., Погонин А.В. Некоторые итоги реформирования здравоохранения. *Социальные аспекты здоровья населения*. 2018;6(64):1. <https://dx.doi.org/10.21045/2071-5021-2018-64-6-1>
  - Rugol LV, Son IM, Starodubov VI, Pogonin AV. Some results of healthcare reform. *Social Aspects of Public Health*. 2018;6(64):1 (In Russ.). <https://dx.doi.org/10.21045/2071-5021-2018-64-6-1>
  21. Казанцева А.В., Набойченко Е.С., Муратова А.А., Таскина Е.К. Оценка тенденций изменения кадровой ситуации в первичном звене здравоохранения Свердловской области. *Уральский медицинский журнал*. 2021;20(6):4–13. <https://doi.org/10.52420/2071-5943-2021-20-6-4-13>
  - Kazantseva AV, Naboychenko ES, Muratova AA, Taskina EK. Assessment of trends of change in the personnel situation in the primary health link of the Sverdlovsk region. *Ural Medical Journal*. 2021;20(6):4–13 (In Russ.). <https://doi.org/10.52420/2071-5943-2021-20-6-4-13>

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Сердюков Анатолий Гаврилович** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения с курсом последипломного образования федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

<https://orcid.org/0000-0001-8304-0048>

**Мартыненко Виктория Викторовна** — ассистент кафедры общественного здоровья, здравоохранения и истории медицины федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

<https://orcid.org/0000-0001-6627-626X>

**Хан Владимир Романович** — ассистент кафедры общественного здоровья, здравоохранения и истории медицины федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

<https://orcid.org/0000-0002-5498-7686>

**Дьяченко Тамара Сергеевна** — кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

<https://orcid.org/0000-0003-4570-3693>

**Воронков Алексей Анатольевич** — кандидат медицинских наук, директор государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Волгоградский областной медицинский информационно-аналитический центр».

<https://orcid.org/0009-0009-4367-4885>

**Редько Андрей Николаевич** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья,

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Anatoly G. Serdyukov** — Dr. Sci. (Med.), Prof., Head of the Department of Public Health and Health Care with a Postgraduate Course.

<https://orcid.org/0000-0001-8304-0048>

**Viktoria V. Martynenko** — Assistant, Department of Public Health, Health Care and History of Medicine, Kuban State Medical University.

<https://orcid.org/0000-0001-6627-626X>

**Vladimir R. Khan** — Assistant, Department of Public Health, Health Care and History of Medicine, Kuban State Medical University, Mitrofana Sedina str., 4, Krasnodar, Russia.

<https://orcid.org/0000-0002-5498-7686>

здравоохранения и истории медицины федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

<https://orcid.org/0000-0002-3454-1599>

**Tamara S. Dyachenko** — Cand. Sci. (Med.), Assoc. Prof., Department of Public Health and Health Care, Volgograd State Medical University.

<https://orcid.org/0000-0003-4570-3693>

**Aleksey A. Voronkov** — Cand. Sci. (Med.), Director of Volgograd Regional Medical Information and Analytical Center.

<https://orcid.org/0009-0009-4367-4885>

**Andrey N. Redko** — Dr. Sci. (Med.), Prof., Head of the Department of Public Health, Health Care and History of Medicine, Kuban State Medical University.

<https://orcid.org/0000-0002-3454-1599>