

УДК 616.1-007 (470.324)

DOI 10.24412/2312-2935-2022-3-752-763

## **ИССЛЕДОВАНИЕ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОКАЗЫВАЮЩИХ МЕДИЦИНСКУЮ ПОМОЩЬ НАСЕЛЕНИЮ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ ПРИ БОЛЕЗНЯХ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ**

*Е.А. Черных, А.В. Чернов, М.В. Попов*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко  
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Воронеж*

**Введение.** Болезни системы кровообращения (БСК) остаются одной из наиболее острых медико-социальных проблем, оказывающих высокую нагрузку на здравоохранение в РФ в том числе в Воронежской области. Это определяет необходимость развития кадрового потенциала и компетенций кадровых ресурсов - как факторов, играющих ключевую роль в укреплении здоровья, обеспечении доступности и качества медицинской помощи населению. На период до 2025 года в рамках реализации федерального проекта «Обеспечение медицинских организаций здравоохранения квалифицированными кадрами» российскому здравоохранению предстоит решить ряд стратегически важных задач: повышение уровня обеспеченности квалифицированными специалистами, совершенствование подготовки кадров. Дефицит или неравномерное территориальное распределение специалистов на уровне субъектов, участвующих в оказании медицинской помощи пациентам с БСК требуют научного изучения для успешной реализации национальных целей.

**Цель исследования.** Оценить кадровое обеспечение медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь населению с болезнями системы кровообращения в Воронежской области.

**Материалы и методы.** В статье применены аналитический и статистический методы исследования.

**Результаты и обсуждение.** Результаты проведенного исследования показали, что в 2019 году в структуре врачебных должностей оказывающих медицинскую помощь населению с БСК в Воронежской области наибольшую долю составляют терапевты - 38,5%, врачи общей практики - 27,7%, врачи-неврологи - 21,9% и врачи-кардиологи - 11,9%. С 2010-2019 гг. отмечается рост числа врачей кардиологов на 7%, при этом в сельской местности работают единичные специалисты – кардиологи или вообще отсутствуют. За анализируемый период отмечается также уменьшение числа врачей-терапевтов на 33,9% и сокращение числа врачей общей практики на 12,5%.

**Заключение.** В Воронежской области для обеспечения доступной и качественной медицинской помощи населению с БСК необходимо увеличить как число врачей первичного звена (терапевты, врачи общей практики), так и узких специалистов – кардиологов, неврологов, а также повысить эффективность мероприятий по созданию условий для закрепления и привлечения этих специалистов в регионе и как следствие, повышение эффективности обслуживания пациентов с диагнозом БСК из прикреплённых районов.

**Ключевые слова:** болезни системы кровообращения, кадры, обеспеченность, укомплектованность, штатный норматив, медицинская помощь

## STUDY OF STAFFING OF MEDICAL ORGANIZATIONS PROVIDING MEDICAL CARE TO THE POPULATION OF THE VORONEZH REGION IN DISEASES OF THE CIRCULATION SYSTEM

*E.A. Chernykh, A.V. Chernov, M.V Popov*

*Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko of the Ministry of Health of Russia, Voronezh, Russia*

**Introduction.** Diseases of the circulatory system remain one of the most acute medical and social problems, which place a high burden on health care in the Russian Federation, including in the Voronezh region. This makes it necessary to develop human resources and human resources competences as key factors in promoting health, accessibility and quality of health care for the population. For the period up to 2025, within the framework of the implementation of the federal project «Provision of qualified personnel to health-care organizations» the Russian health-care system has a number of strategically important tasks to accomplish: To increase the level of availability of qualified specialists and to improve the training of personnel. The shortage or uneven geographical distribution of specialists at the level of entities involved in the provision of medical care to patients suffering from circulatory diseases requires scientific research in order to achieve national goals.

**Purpose of the investigation.** To assess the staffing of medical organizations providing medical care to the population with diseases of the circulatory system in the Voronezh region.

**Materials and methods.** The article uses analytical and statistical research methods.

**Results and discussion.** The results of the study showed that in 2019, in the structure of medical positions providing medical care to the population with diseases of the circulatory system in the Voronezh region, the largest share is made up of physicians - 38.5%, general practitioners - 27.7%, neurologists - 21.9 % and cardiologists - 11.9%. 2010-2019 there is an increase in the number of cardiologists by 7%, while in rural areas there are single specialists - cardiologists or none at all. During the analyzed period, there was also a decrease in the number of general practitioners by 33.9% and a decrease in the number of general practitioners by 12.5%.

**Conclusion.** In the Voronezh region, in order to provide affordable and high-quality medical care to the population with diseases of the circulatory system, it is necessary to increase both the number of primary care physicians (therapists, general practitioners) and narrow specialists - cardiologists, neurologists, as well as to increase the efficiency of measures to create conditions for consolidating and attracting these specialists in the region and, as a result, increasing the efficiency of servicing patients diagnosed with diseases of the circulatory system from the attached areas.

**Key words:** diseases of the circulatory system, personnel, security, staffing, staffing standards, medical care

**Введение.** Возможности влияния системы здравоохранения на исходы болезней системы кровообращения, в значительной степени детерминированы доступностью медицинской помощи населению, обеспеченностью населения медицинскими кадрами и их квалификацией [1-4]. Решение организационных задач на современном этапе охраны здоровья населения тесно связано с эффективным использованием имеющихся ресурсов

медицинских организаций и региональной системы здравоохранения в целом [5-8]. В свою очередь, актуализация решения комплекса задач, сопряженных с новациями, внедряемыми в системе здравоохранения, множественностью факторов риска развития и негативных тенденций заболеваемости и смертности БСК, зависит, в том числе, от числа участников оказания медицинской помощи при таких заболеваниях [9-12].

**Цель работы.** Оценить кадровое обеспечение медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь населению с болезнями системы кровообращения в Воронежской области.

**Материал.** Использовался аналитический анализ кадрового обеспечения медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь при БСК по данным официальной статистики: Росстата, ФГБЦ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, Воронежстата с 2010 по 2019 год. Также в работе использовали данные из статистических докладов «Итоги работы учреждений здравоохранения» за соответствующие годы, разработанные департаментом здравоохранения Воронежской области и Воронежским медицинским информационно-аналитическим центром.

**Результаты и обсуждение.** В 2019 г. число врачей, занятых в здравоохранении Воронежской области (без учета частных медицинских организаций), составляло 9442 человек, или 40,6 врачей на 10000 населения. Обеспеченность врачами на 10000 населения на 8,0% больше, чем по Российской Федерации в целом (37,6 на 10000 населения), в том числе, врачами-кардиологами, на 13,8%. Однако, в Воронежской области заболеваемость БСК имеет высокий темп прироста: +66,1% с 2010 по 2019 гг., смертность от БСК в 2019 г. на 25,9% ( $p < 0,05$ ) выше общероссийского коэффициента. Показатель численности среднего медицинского персонала в Воронежской области в 2019 г. составил 3291 человек, или 44,2 на 10000 сельского населения. Обеспеченность средним медицинским персоналом ниже аналогичного показателя Российской Федерации (51,7 на 10000 сельского населения) на 14,5% ( $p < 0,05$ ), соответственно 10,2 и 9,6 на 1000 населения. Необходимо отметить, что в сельских районах области обеспеченность врачами на 14,0% ( $p < 0,05$ ) ниже показателей Российской Федерации (соответственно, 12,3 и 14,3 на 10000 сельского населения).

Соотношение врачей и среднего медицинского персонала в Воронежской области в 2019 г. составляло 1:2,2, что соотносится с показателем в целом по Российской Федерации, имеющим ту же величину, при рекомендуемом ВОЗ соотношении 1:4. Для сельского здравоохранения

Воронежской области это соотношение составляет 1:3,6 и также повторяет общероссийский показатель.

Наиболее укомплектованы врачебными кадрами г. Воронеж (соответственно, 72,0% и 73,4% в 2017 и 2019 гг.), Семилукский (соответственно, 72,1% и 75,0% в 2017 и 2019 гг.) и Рамонский (соответственно, 70,6% и 70,4% в 2017 и 2019 гг.) районы. Наименьшая укомплектованность врачами сохраняется в Терновском (соответственно, 41,8% и 45,8% в 2017 и 2019 гг.) и Поворинском (соответственно, 42,1% и 42,4% в 2017 и 2019 гг.) районах. Следует отметить, что в Воронежской области в восьми муниципальных сельских районах укомплектованность врачами не превышает 50%.

Укомплектованность медицинских организаций Воронежской области средним медицинским персоналом несколько выше, однако только в одном районе (Острогожском) она достигала 100,0% в 2017 г. В Воронежской области, в 2019 г., укомплектованность врачебными кадрами медицинских организаций сельских районов составляет всего 76%, при коэффициенте совместительства, равном 1,27.

В 2019 г. в структуре занятых врачебных должностей, учитываемых нами в настоящем исследовании, в Воронежской области, наибольшую долю составили терапевты (38,5%), врачи общей практики (27,7%) и врачи-неврологи (21,9%). При сопоставлении распределения врачей различного профиля, оказывающих медицинскую помощь при БСК, в России, ЦФО и Воронежской области, следует отметить незначительную дифференцированность по специальностям (табл. 1).

**Таблица 1**

Сравнение распределения врачей, оказывающих медицинскую помощь при БСК, в 2019 г в Российской Федерации, ЦФО и Воронежской области\* (в % к итогу)

<i>Специальность</i>	<i>РФ</i>	<i>ЦФО</i>	<i>ВО</i>
Врачи-кардиологи	12,1	12,7	11,9
Врачи-терапевты	56,6	48,7	38,5
Врачи-неврологи	20,5	20,3	21,9
Врачи общей практики	10,8	18,3	27,7
Итого	100,0	100,0	100,0

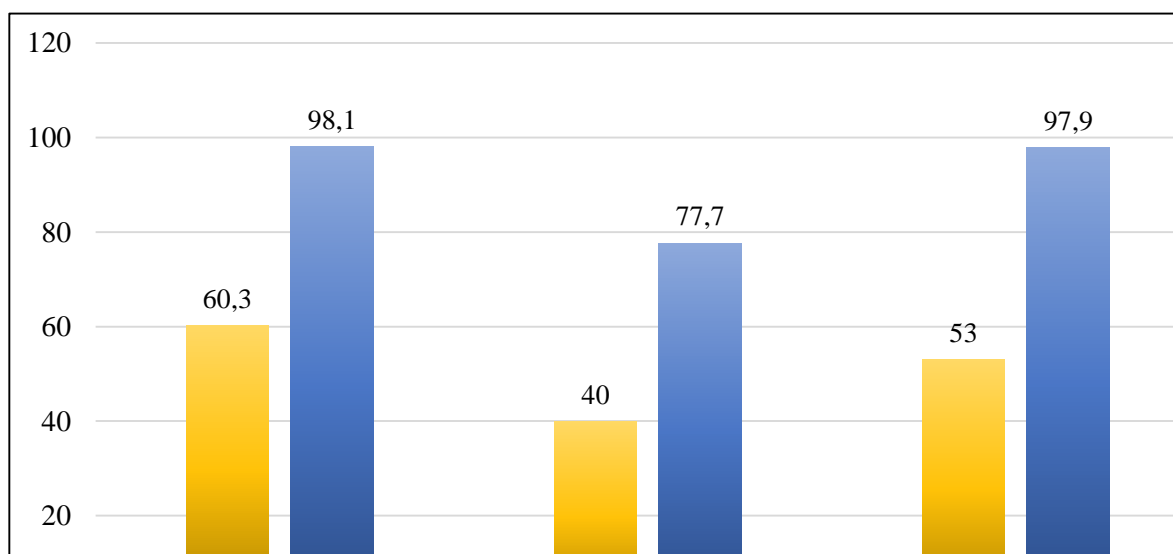
Исключение составляют врачи общей практики: в Воронежской области доля врачей общей практики на 1,5 раза больше, чем в ЦФО ( $p < 0,05$ ) и в 2,6 раза больше, чем в РФ ( $p < 0,05$ ). При этом, процентное отношение врачей терапевтов в Воронежской области ниже

аналогичного коэффициента в Российской Федерации и ЦФО, соответственно, на 31,9% и 20,9% ( $p < 0,05$ ).

В Российской Федерации по данным ФГБЦ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России динамика численности врачей-кардиологов характеризуется незначительным ростом: с 2010 по 2019 гг. – на 4,6% (с 12180 до 12737) при неясной тенденции ( $R^2 = 0,0802$ ). За аналогичный период в Воронежском регионе, по данным ФГБЦ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, отмечался рост числа врачей-кардиологов: на 7,0% с 214 до 229, в то время как в ЦФО отмечается снижение численности врачей-кардиологов на 6,5%.

Уменьшение численности врачей-терапевтов шло более высокими темпами, характерными для всех сравниваемых территорий (соответственно, на 63,9%, 70,9% и 33,9% в Российской Федерации, ЦФО и Воронежской области) при неустойчивой тенденции. Сокращение числа врачей общей практики регистрируется только в Воронежской области (на 12,5%), при этом динамика характеризуется выраженной устойчивой тенденцией ( $R^2=0,8624$ ), что может указывать на долговременное существование факторов формирования тенденции динамики рассматриваемых показателей.

При сравнении квалификации врачей исследуемых профилей по наличию категории в 2019 году, можно отметить, что наибольший удельный вес специалистов с квалификационной категорией отмечается среди врачей-кардиологов (60,3%), меньшие доли, составляющие по 40,0%, среди врачей общей практики и терапевтов (рис. 1).



**Рисунок 1.** Доля врачей различного профиля, имеющих квалификационную категорию и сертификат специалиста, в 2019 г. (%).

Темпы снижения показателя обеспеченности населения врачами-терапевтами в ЦФО и Воронежской области характеризуются неустойчивой тенденцией к снижению:  $R^2$ , соответственно, 0,707 и 0,702: с 5,11 до 4,43 на 10000 населения в ЦФО; с 4,68 до 3,83 на 10000 населения в Воронежской области (табл. 4.7).

На протяжении всего анализируемого периода, обеспеченность врачами-терапевтами в Воронежской области была, в среднем, на 22,3% ( $p < 0,05$ ) и на 24,8% ( $p < 0,05$ ), соответственно, ниже общероссийского уровня и уровня ЦФО.

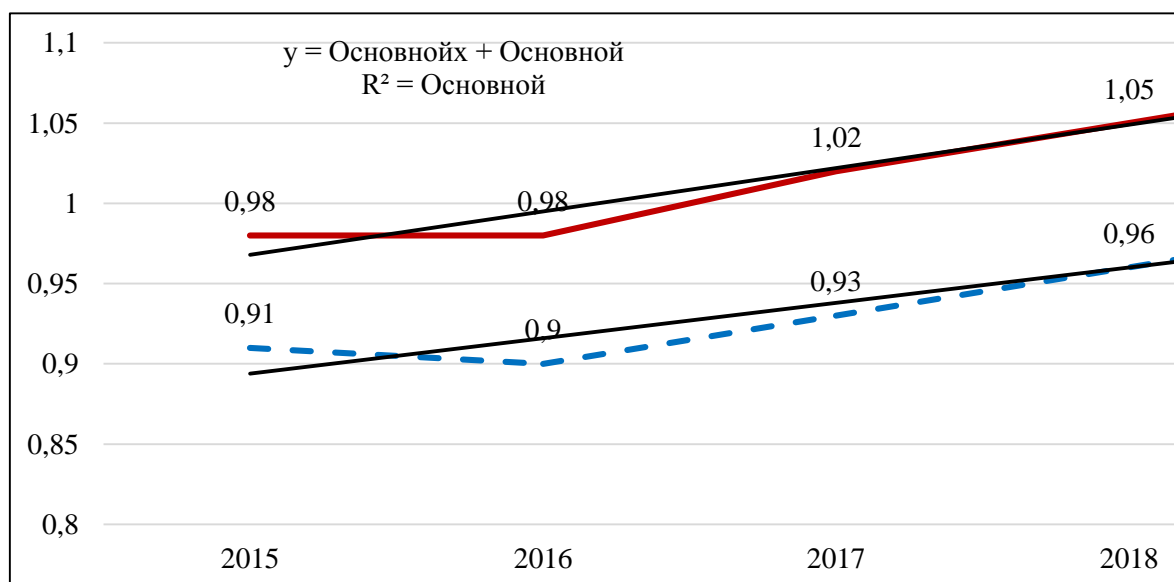
Показатель обеспеченности населения врачами-неврологами за анализируемый период (с 2010 по 2019 гг.) был несколько выше в Воронежской области, превышая общероссийский показатель и показатель ЦФО в 2019 г., на 24,0% ( $p < 0,05$ ) и 19,9% ( $p < 0,05$ ), соответственно. Динамика обеспеченности населения врачами-неврологами характеризовалась неустойчивой тенденцией к росту (темп прироста 4,6%;  $R^2 = 0,689$ ), в отличие от показателей по ЦФО и России, тренд динамики которых представлен выраженной устойчивой тенденцией к снижению (темп убыли, соответственно, 5,2% и 18,1%;  $R^2 = 0,8287$  и  $0,8882$ ). Ввиду отсутствия оперативных данных официальной статистики по обеспеченности населения врачами-кардиологами за 2010-2011 гг. и врачами общей практики за 2010 год, мы сочли целесообразным оценить временной ряд за период с 2011 по 2019 гг., без сопоставления коэффициентов по аналогии с предыдущими группами специалистов.

Результаты исследования показали достаточно близкую обеспеченность врачами-кардиологами на всех сравниваемых территориях, с невысоким темпом прироста в Российской Федерации и Воронежской области, соответственно, +2,4% и 7,8%, с неясной, нестабильной тенденцией временных рядов ( $R^2$ , соответственно, 0,1988 и 0,3145). В 2019 году обеспеченность врачами-кардиологами в Российской Федерации и ЦФО составила, соответственно, 0,87 и 0,93 на 10000 населения, что на 12,1% и на 6,1% ниже, чем в Воронежской области (0,99 на 10000 населения). В то же время, непосредственно в сельской местности, работают единичные специалисты-кардиологи или вообще отсутствуют.

В ЦФО относительный рост показателя обеспеченности населения врачами общей практики составил 122,4% за 2011-2019 гг., в целом по Российской Федерации - +2,9%. Установлено, что динамика обеспеченности населения Воронежской области врачами общей практики имела другую направленность, тренд динамики имел отрицательную направленность (темп убыли 2,1%), при выраженной устойчивой тенденции ( $R^2 = 0,7589$ ). Однако, показатель обеспеченности врачами общей практики в Воронежской области в 2019

г. превышал показатели в России и ЦФО на 187,5% ( $p < 0,05$ ) и 60,5%, ( $p < 0,05$ ) соответственно.

В соответствии с Приказом Минздрава России от 15.11.2012 № 918н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями» рекомендуемый штатный норматив составляет - 1,0 ставка врача-кардиолога на 20 тыс. прикрепленного населения. Динамика обеспеченности взрослого населения Воронежской области врачами-кардиологами за пятилетний период, в целом, весьма близка к обеспеченности врачами-кардиологами всего населения, колеблющейся от 0,91 до 0,99 на 100000 всего населения, и составляет от 0,98 до 1,08 на 100000 взрослого населения (рис. 2).



**Рисунок 2.** Обеспеченность населения Воронежской области врачами-кардиологами за 2015-2019 гг. (на 100000 населения).

**Заключение.** Таким образом, наиболее важными проблемами кадрового обеспечения медицинских организаций Воронежской области, оказывающих медицинскую помощь по классу БСК являются: низкая по сравнению с общероссийскими показателями и показателями ЦФО обеспеченность врачами-терапевтами в Воронежской области (в среднем, на 22,3% и на 24,8%); недоукомплектованностью врачебными кадрами медицинских организаций сельских районов (76%), при коэффициенте совместительства (1,27); отсутствие статистических данных по обращаемости граждан за медицинской помощью по БСК к врачам частных медицинских организаций.

### Список литературы

1. Власова О.В. Вопросы кадрового обеспечения организаций здравоохранения. Региональный вестник. 2020;12(51):79-80
2. Евдаков В.А. Мельников Ю.Ю., Смышляев А.В. Обеспечение врачебными кадрами в Российской Федерации в период 2012-2018 гг. Наука молодых 2020; 8(3): 378-387
3. Сон И.М., Сененко А.Ш., Гармаева А.Б. [и др.]. Кадровые ресурсы первичной медико-санитарной помощи Российской Федерации 2014-2017 гг. Информационно-аналитический обзор. Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения. М.; 2018. 124 с.
4. Руголь Л.В., Сон И.М., Меньшикова Л.И. Влияние кадрового обеспечения первичной медико-санитарной помощи на эффективность ее деятельности. Социальные аспекты здоровья населения. 2020;66(3):10
5. Вардосанидзе С.Л., Шикина И.Б., Сорокина Н.В. Мотивация медицинских кадров в условиях многопрофильного стационара. Менеджер здравоохранения. 2006;10: 47-49.
6. Медведева О.В., Большова Т.В., Большов И.Н. Территориальная доступность медицинской помощи в зоне ответственности межрайонных центров Рязанской области. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2019;(4):215-223
7. Редько А.Н., Хан В.Р. Особенности кадрового обеспечения врачами участковых служб и формирования прикрепленного контингента населения на участках в условиях Краснодарского края. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики 2019 S(5):138-139
8. Михайлова Ю.В., Сон И.М., Поликарпов А.В. и др. Оценка качества оказания и доступности медицинской помощи с использованием индексов благополучия показателей медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь и имеющих прикрепленное население. Социальные аспекты здоровья населения. – 2016; 5(51):1. DOI: 10.21045/2071-5021-2016-51-5-1
9. Сергейко И.В., Немсцверидзе Э.Я., Трифонова Н.Ю. и др. Реформы законодательства в сфере здравоохранения: обзор нормативных документов и комментарии. Современные проблемы науки и образования. 2014; 2:280.
10. Гриднев О.В., Абрамов А.Ю., Люцко В.В. Анализ контроля за эффективностью работы трехуровневой системы первичной медико-санитарной помощи населению города Москвы. Современные проблемы науки и образования. 2014; 2:364.



11. Михайлова Ю.В., Иванов И.В., Шикина И.Б. и др. Методологические аспекты проведения независимой оценки медицинских организаций субъектов РФ, оказывающих медицинскую помощь прикрепленному населению в амбулаторных условиях. Социальные аспекты здоровья населения. 2016; 3(49):1.

12. Алексеенко С.Н., Редько А.Н., Хан В.Р. [и др.]. Современные тенденции кадрового обеспечения врачами общей практики в Краснодарском крае. Кубанский научный медицинский вестник. 2020; 27(2): 8-28

### Reference

1. Vlasova O.V. Voprosy kadrovogo obespecheniya organizacij zdavoohraneniya [Staffing of health organizations]. Regional'nyj vestnik [Regional gazette]. 2020;12(51):79-80 (In Russian)

2. Evdakov V.A. Mel'nikov YU.YU., Smyshlyaev A.V. Obespechenie vrachebnymi kadrami v Rossijskoj Federacii v period 2012-2018 gg. [Provision of medical personnel in the Russian Federation in the period 2012-2018]. Nauka molodyh [Eruditio Juvenium]. 2020;8(3):378-387 (In Russian)

3. Son I.M., Senenko A.SH., Garmaeva A.B., [et al.] Kadrovye resursy pervichnoj mediko-sanitarnoj pomoshchi Rossijskoj Federacii 2014-2017 gg. [Human resources for primary health care in the Russian Federation 2014-2017]. Informacionno-analiticheskij obzor. Central'nyj nauchno-issledovatel'skij institut organizacii i informatizacii zdavoohraneniya. [Information and analytical survey. Central Research Institute for Health Organization and Informatization]. Moscow, 2018, 124 p (In Russian)

4. Rugol' L.V., Son I.M., Men'shikova L.I. Vliyanie kadrovogo obespecheniya pervichnoj mediko-sanitarnoj pomoshchi na effektivnost' ee deyatel'nosti [Impact of staffing in primary health care on the effectiveness of its activities]. Social'nye aspekty zdorov'ya naseleniya [Social aspects of public health]. 2020;66(3):10 (In Russian)

5. Vardosanidze S.L., Shikina I.B., Sorokina N.V. Motivaciya medicinskih kadrov v usloviyah mnogoprofil'nogo stacionara. [Motivation of medical personnel in a multidisciplinary hospital]. Menedzher zdavoohraneniya. [Health Care Manager]. 2006;10: 47-49. (In Russian)

6. Medvedeva O.V., Bol'shova T.V., Bol'shov I.N. Territorial'naya dostupnost' medicinskoj pomoshchi v zone otvetstvennosti mezhrajonnyh centrov Ryazanskoj oblasti [Territorial accessibility of medical care in the responsibility area of the interdistrict centers of the Ryazan

region]. *Sovremennye problemy zdavoohraneniya i medicinskoj statistiki* [Current problems of health care and medical statistics]. 2019;(4):215-223 (In Russian)

7. Red'ko A.N., Han V.R. Osobennosti kadrovogo obespecheniya vrachami uchastkovykh sluzhb i formirovaniya prikreplennogo kontingenta naseleniya na uchastkah v usloviyah Krasnodarskogo kraja [Features of staffing by doctors of district services and the formation of an attached contingent of the population at the sites in the conditions of the Krasnodar Territory]. *Sovremennye problemy zdavoohraneniya i medicinskoj statistiki* [Current problems of health care and medical statistics]. 2019 S(5): 138-139 (In Russian)

8. Mikhailova Yu.V., Son I.M., Polikarpov A.V. [et al.] Ocenka kachestva okazaniya i dostupnosti medicinskoj pomoshchi s ispol'zovaniem indeksov blagopoluchiya pokazatelej medicinskih organizacij, okazyvayushchih pervichnyu mediko-sanitarnuyu pomoshch' i imeyushchih prikreplennoe naselenie. [Assessment of the quality of care and availability of medical care using indices of the well-being of indicators of medical organizations providing primary health care and having an attached population]. *Social'nye aspekty zdorov'ya naseleniya*. [Social aspects of population health]. – 2016; 5(51):1. DOI: 10.21045/2071-5021-2016-51-5-1 (In Russian)

9. Sergeyko I.V., Nemtsveridze E.Ya., Trifonova N.Yu. [et al.] Reformy zakonodatel'stva v sfere zdavoohraneniya: obzor normativnykh dokumentov i kommentarii. [Healthcare law reforms: review of regulatory documents and comments]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. [Modern problems of science and education]. 2014; 2:280. (In Russian)

10. Gridnev O.V., Abramov A.Yu., Lyutsko V.V. Analiz kontrolya za effektivnost'yu raboty trekhurovnevoj sistemy pervichnoj mediko-sanitarnoj pomoshchi naseleniyu goroda Moskvy. [Analysis of the effectiveness of the three-level primary health care system for the population of Moscow]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. [Modern problems of science and education]. 2014; 2:364. (In Russian)

11. Mikhailova Yu.V., Ivanov I.V., Shikina I.B. [et al.] Metodologicheskie aspekty provedeniya nezavisimoy ocenki medicinskih organizacij sub"ektov RF, okazyvayushchih medicinskuyu pomoshch' prikreplennomu naseleniyu v ambulatornykh usloviyah. [Methodological aspects of conducting an independent assessment of medical organizations of the constituent entities of the Russian Federation providing medical care to the attached population on an outpatient basis]. *Social'nye aspekty zdorov'ya naseleniya*. [Social aspects of population health]. 2016; 3(49):1. (In Russian)

12. Alekseenko S.N., Red'ko A.N., Han V.R. [et al.] *Sovremennye tendencii kadrovogo obespecheniya vrachami obshchej praktiki v Krasnodarskom krae* [Modern trends in staffing with general practitioners in the Krasnodar Territory]. *Kubanskiy nauchnyj medicinskiy vestnik* [Kuban scientific medical journal]. 2020; 27(2): 8-28 (In Russian)

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Acknowledgments.** The study did not have sponsorship.

**Conflict of interests.** The authors declare no conflict of interest.

#### Сведения об авторах

**Черных Екатерина Алексеевна** – ассистент кафедры управления в здравоохранении, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 394036 г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10, e-mail: [Katya\\_Kosinova@mail.ru](mailto:Katya_Kosinova@mail.ru); ORCID: 0000-0002-5741-0444; SPIN-код: 9097-2624

**Чернов Алексей Викторович** – заведующий кафедрой физической и реабилитационной медицины, гериатрии ИДПО, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 394036 г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10, e-mail: [alex307207@yandex.ru](mailto:alex307207@yandex.ru); ORCID: 0000-0001-8462-7270; SPIN-код: 1533-02-06

**Попов Максим Валерьевич** – студент 5 курса лечебного факультета, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 394036 г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10, e-mail: [sportandorthodox@mail.ru](mailto:sportandorthodox@mail.ru); ORCID: 0000-0002-1480-4013; SPIN-код: 4302-5811

#### Information about authors

**Chernykh Ekaterina Alekseevna** – Assistant Professor of the Department of Healthcare Management, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko of the Ministry of Health of Russia Federation, 394036, Voronezh, Studencheskaya, 10, e-mail: [Katya\\_Kosinova@mail.ru](mailto:Katya_Kosinova@mail.ru); ORCID: 0000-0002-5741-0444; SPIN- code: 9097-2624

**Chernov Alexey Viktorovich** - Head of the Department of Physical and Rehabilitation Medicine, Geriatrics Institute of Continuing Professional Education, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko of the Ministry of Health of Russia Federation, 394036, Voronezh, Studencheskaya, 10, e-mail: [alex307207@yandex.ru](mailto:alex307207@yandex.ru); ORCID: 0000-0001-8462-7270; SPIN- code: 1533-02-06

**Popov Maksim Valerievich** - Student of the 5th course of the Faculty of Medicine, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko of the Ministry of Health of Russia Federation, 394036, Voronezh, Studencheskaya, 10, e-mail: sportandorthodox@mail.ru, ORCID: 0000-0002-1480-4013; SPIN-код: 4302-5811

Статья получена: 31.01.2022 г.  
Принята к публикации: 29.06.2022 г.