

УДК 614.2

DOI 10.24412/2312-2935-2024-2-758-772

К ВОПРОСУ О ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ ПЛАНИРОВАНИИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

А.В. Поликарпов

ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

Введение. Главная цель территориального планирования в здравоохранении – это создание условий для реализации задач и функций системы здравоохранения, обеспечивающей доступность медицинской помощи и повышение эффективности использования ресурсов с учетом передовых достижений медицинской науки, ввиду изменения медико-демографической ситуации, возрастных особенностей населения, хронизации болезней.

Цель исследования: изучение подходов к разработке моделей территориального планирования для повышения доступности первичной медико-санитарной помощи населению.

Материалы и методы. В качестве материалов исследования применялись научные публикации отечественных и зарубежных авторов, нормативные правовые акты из справочной правовой системы «КонсультантПлюс». Методами исследования являлись информационно-аналитический, изучение и обобщение опыта.

Результаты и обсуждение. В статье рассмотрены подходы к разработке моделей территориального планирования для повышения доступности первичной медико-санитарной помощи населению. Показано, что нормативная правовая база в здравоохранении регламентирует объем, виды и способы оказания медицинской помощи, устанавливает нормы по оказанию медицинской помощи в различных типах медицинских организациях в зависимости от численности населения и территориального расположения населенных пунктов относительно ближайших медицинских организаций. При этом важной проблемой с позиции территориального планирования является неравенство в доступе к медицинским услугам в сельской местности, особенно для жителей Дальнего Востока в условиях значительной удаленности населенных пунктов и ограниченной транспортной доступности. Показано, что для системы оказания медицинской помощи сельскому населению характерна недостаточная эффективность медико-социальных и профилактических мероприятий с учетом ограниченной доступности медицинской помощи, что в свою очередь подтверждает необходимость постоянного мониторинга доступности медицинской помощи и потребности в использовании для этих целей геоинформационных систем.

Выводы. Действующая нормативная правовая база в здравоохранении не устанавливает нормы относительно параметров размещения медицинских организаций (за исключением численности населения и расстояния) и не учитывают региональные особенности конкретного субъекта Российской Федерации. Использование геоинформационных систем позволяет в режиме реального времени формировать представления об уровне доступности для населения медицинской помощи в зависимости от ее вида.

Ключевые слова: территориальное планирование в здравоохранении, первичная медико-санитарная помощь, доступность медицинской помощи, Дальний Восток, сельское население

TO THE ISSUE OF TERRITORIAL PLANNING IN HEALTH CARE

A.V. Polikarpov

Russian Research Institute of Health, Moscow, Russia

Introduction. The main goal of territorial planning in health care is to create conditions for the implementation of the tasks and functions of the health care system, ensuring the availability of medical care and increasing the efficiency of resource utilization, considering the advanced achievements of medical science, in view of changes in the medical and demographic situation, age characteristics of the population, chronicization of diseases.

Purpose: to study the approaches to the development of territorial planning models to improve the accessibility of primary health care to the population.

Materials and methods. Scientific publications of domestic and foreign authors, normative legal acts from the reference legal system "ConsultantPlus" were used as research materials. The research methods were informational and analytical, study and generalization of experience.

Results and discussion. The article considers approaches to the development of territorial planning models to improve the accessibility of primary health care to the population. It is shown that the regulatory legal framework in health care regulates the volume, types and methods of medical care, establishes standards for the provision of medical care in different types of medical organizations depending on the population and the territorial location of settlements relative to the nearest medical organizations. At the same time, an important problem from the position of territorial planning is the inequality in access to medical services in rural areas, especially for residents of the Far East in conditions of significant remoteness of settlements and limited transport accessibility. It is shown that the system of medical care for rural population is characterized by insufficient efficiency of medical, social and preventive measures considering the limited accessibility of medical care, which in turn confirms the need for continuous monitoring of accessibility of medical care and the need to use geographic information systems for these purposes.

Conclusions. The current regulatory legal framework in public health does not establish norms regarding the parameters of the location of medical organizations (except for population size and distance) and does not consider the regional peculiarities of a particular constituent entity of the Russian Federation. The use of geoinformation systems allows to form real-time views on the level of accessibility of medical care for the population depending on its type.

Keywords: territorial planning in health care, primary health care, accessibility of medical care, Far East, rural population

Актуальность. Главной целью территориального планирования в здравоохранении является создание условий для реализации задач и функций системы здравоохранения, обеспечивающей доступность медицинской помощи и повышение эффективности использования ресурсов, ввиду изменения медико-демографической ситуации, изменения возрастных особенностей населения, хронизацией болезней с учетом передовых достижений медицинской науки.

В настоящий момент в Российской Федерации сформирована основа нормативного регулирования вопросов территориального планирования в здравоохранении, однако в большей степени регулирование определяет общие принципы формирования объемов оказания гражданам медицинской помощи, но не в полной мере отражают факторы, влияющие на размещение медицинских организаций субъектов Российской Федерации, в том числе в малонаселенных и труднодоступных территориях [1].

Кроме того, применение существующих нормативов для различных регионов страны формирует потребность в определении дифференцированного подхода исходя из особенностей каждого субъекта Российской Федерации, в том числе климатогеографических, инфраструктурных, демографических, специфики расселения жителей, доступности медицинских организаций соседних регионов.

Обращают на себя внимание показатели заболеваемости, прежде всего сельского населения, которые в ряде регионов страны имеют разнонаправленные тенденции, что косвенно может свидетельствовать о недостаточной (ограниченной) доступности и ресурсной обеспеченности сети медицинских организаций в сельской местности, прежде всего оказывающих первичную медико-санитарную помощь (ПМСП). Особенно это характерно для регионов с низкой плотностью населения [2].

Таким образом, целью исследования является изучение подходов к разработке моделей территориального планирования для повышения доступности первичной медико-санитарной помощи населению.

Материалы и методы. В качестве материалов исследования были использованы научные публикации отечественных и зарубежных авторов, нормативные правовые акты из справочной правовой системы «КонсультантПлюс». Методами исследования являлись

информационно-аналитический, изучение и обобщение опыта.

Результаты исследования. Территориальное планирование при организации оказания медицинской помощи населению Российской Федерации определяет вид объектов здравоохранения исходя из совокупности социально-экономических, медико-демографических, климатогеографических и иных факторов для развития системы здравоохранения, потребности граждан в медицинской помощи с учетом действующих положений Федерального закона 323-ФЗ и по принципу приближенности к месту жительства, месту работы или обучения.

В связи с этим основное значение приобретает задача структурных и организационных изменений системы здравоохранения с целью формирования многоуровневой модели сети медицинских организаций, которая позволит обеспечить достижение структурной эффективности отрасли [3,4].

Здравоохранение в Российской Федерации в настоящее время вошло в ряд приоритетных направлений государственной политики. В Указе Президента Российской Федерации от 6 июня 2019 г. № 254 и Постановлениях Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1640 и от 9 октября 2019 г. № 1304 отмечается, что одним из основных направлений модернизации ПМСП является обеспечение доступности и качества ПМСП, оказываемой на селе, а также указывается на наличие населенных пунктов, находящихся вне зоны доступности для граждан ПМСП.

На территории Российской Федерации действуют ряд нормативных актов Минздрава России, Минэкономразвития России, регламентирующих требования к размещению медицинских организаций, и методических рекомендаций для перспективного планирования развития сети медицинских организаций и расчета нормативной потребности в объектах здравоохранения на основе сложившейся региональной инфраструктуры здравоохранения, учитывающей допустимый уровень обеспеченности объектами здравоохранения и являющейся основой для принятия нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации [5].

Кроме того, ежегодно постановлением Правительства Российской Федерации утверждается Программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на соответствующий календарный год (Программа государственных гарантий), Министерством здравоохранения Российской Федерации совместно с Федеральным

фондом обязательного медицинского страхования направляются разъяснения «О формировании и экономическом обосновании территориальных программ государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на соответствующий год», на основании которых каждым субъектом Российской Федерации утверждается соответствующий нормативный акт об оказании гражданам медицинской помощи, проживающим на территории соответствующего субъекта.

Программа государственных гарантий является нормативным документом, определяющим минимальные гарантии любого гражданина на получение медицинской помощи. Кроме этого, в указанном документе устанавливаются общие требования к территориальным программам в части определения порядка, условий предоставления медицинской помощи, критериев доступности и качества медицинской помощи [6]. Вместе с этим, программа государственных гарантий не является инструментом формирования сети медицинских организаций и территориального планирования объектов здравоохранения на территории субъектов Российской Федерации.

Согласно исследованию В.В. Демичева [7], в 30 регионах нашей страны наблюдается относительное сокращение численности сельского населения в диапазоне от 3,65 до 1,06% от средней численности сельского населения в регионе. Сложившаяся ситуация требует разграничения государственной демографической политики по территориальному признаку и усиления данной политики в вопросе решения демографической ситуации на селе [8]. При этом каждый регион в части сокращения численности сельского населения должен быть рассмотрен отдельно с учетом всех факторов, влияющих на эти тенденции. Необходимо изучить его особенности, установить причины возникшей демографической ситуации, выявить наиболее проблемные направления, в том числе и фактор доступности медицинской помощи населению, в первую очередь, в сельской местности.

Следует отметить, что южные регионы и территории западной части нашей страны характеризуются высокой плотностью преимущественно сельского населения, рассредоточенного в небольших поселках [9,10]. Напротив, регионы Сибирского и Дальневосточного федеральных округов имеют низкую плотность расселения жителей,

сосредоточенных в отдельных малочисленных населенных пунктах с затрудненным транспортным сообщением между ними [11-13].

Географическая доступность, то есть удаленность медицинского пункта от человека, является одним из ключевых барьеров в вопросе своевременного получения медицинской помощи [14]. В связи с этим регионы нашей страны с низкой плотностью населения или распределенной сетью медицинских организаций, такие как субъекты Дальневосточного федерального округа (ДФО), занимают особое место среди федеральных округов Российской Федерации, характеризуясь очень низкой плотностью населения, инфраструктурной обеспеченностью, в том числе транспортной, зависимой от погодных условий.

ПМСП признана наиболее важным видом оказания медицинской помощи для поддержания здоровья населения, поскольку она относительно недорога, ее легче оказывать, чем специализированную и стационарную помощь, и при правильном распределении она наиболее эффективна для предотвращения массового прогрессирования заболевания [1,15].

Неравенство в доступе к медицинским услугам в сельской местности представляет собой глобальную проблему здравоохранения. Этим различиям способствуют внешние факторы, и каждая причина требует конкретных мер по устранению проблемы [16]. Для нашей страны, для жителей Дальнего Востока характерна высокая степень неравенства в получении качественной медицинской помощи. Важность удовлетворенности пациентов медицинской помощью в Дальневосточном федеральном округе проявляется в контексте особых вызовов, стоящих перед этим регионом. Сложности, связанные с удаленностью населенных пунктов и транспортной доступностью, делают качество медицинской помощи неотъемлемой частью обеспечения здоровья жителей. Таким образом, удовлетворенность пациентов играет ключевую роль в повышении общего уровня здоровья и благосостояния населения в Дальневосточном федеральном округе, что в первую очередь зависит от рационального размещения медицинских организаций, оказывающих ПМСП.

Исследования, проведенные Министерством здравоохранения Российской Федерации по оценке показателя удовлетворённости населения медицинской помощью, показывают, что в 2009 году показатель по ДФО был равен 30,9%, в 2010 – 30,7%, и все еще остается ниже, чем по Российской Федерации в целом (34%) и по федеральным округам.

В последнее время в мире активно развивается использование моделей оценки доступности здравоохранения [14,15]. Благодаря этому появляется возможность оценить пространственное распределение объектов здравоохранения и социальные факторы, создающие для населения препятствия для оказания медицинской помощи. Стоит отметить, что для системы оказания медицинской помощи сельскому населению характерна недостаточная эффективность медико-социальных и профилактических мероприятий с учетом ограниченной доступности медицинской помощи [17-19]. Будучи основой здоровья и безопасности жизни людей, больницы являются наиболее важными объектами общественного обслуживания, их рациональное распределение в пространстве гарантирует людям равные возможности для получения необходимой медицинской помощи [20,21], может вносить весомый вклад в снижение общей смертности населения [21].

Обсуждение. Исследованиями в области территориального планирования в здравоохранении занимались отечественные и зарубежные ученые, однако в последнее время появляются единичные работы, посвященные вопросам территориального планирования в здравоохранении.

Существенные территориальные различия, обусловленные социально-экономическими условиями, определяют разный уровень обеспеченности медицинскими кадрами, а недостаточное число квалифицированных работников здравоохранения в отдаленных и сельских районах, требует внедрения новых организационных форм оказания ПМСП. Так, Руголь Л.В. (2023) предложила оптимизировать структуру и штатное обеспечение центральных районных и районных больниц, усовершенствовать организацию их работы, что повысит доступность и качество медицинской помощи населению, проживающему в малых городах, поселках и сельской местности [22].

Оценка доступности ПМСП, предложенная Баяновой Н.А. (2022), позволяет получить информацию для дальнейшего анализа и синтеза решений в части организации и планирования медицинской помощи в сельских территориях. Используя комплексный подход к процессу территориального планирования автор указывает на необходимость постоянного мониторинга, который эффективно может отражать ход реализации мероприятий по обеспечению

доступности ПМСП, продемонстрировав такой подход посредством применения PMSP-модели в принятии управленческих решений в сельских территориях [23].

Шартова Н.В., Грищенко М.Ю. и Ревич Б.А. (2019) изучали доступность медицинских организаций на основе сетевого анализа дорожной сети. Внедрение сетевого анализа дорожного графа в сфере здравоохранения может значительно уточнить как существующее территориальное размещение медицинских организаций, в особенности специализированного профиля, так и основные транспортные пути доступа к ним [20].

Ряд зарубежных авторов изучали влияние отдельных внешних факторов на доступность первичной медицинской помощи, прежде всего в сельской местности.

Так, С. Войкландер и Т. Дейтерс (2015) изучали различия в доступе к первичной медицинской помощи в Германии и выявили минимальные стандарты, которые приемлемы в отношении пространственной доступности, т.е. время в пути, расстояние и вид транспорта. Авторы предложили начать с порога, основанного на пределе пространственной доступности локальной территории, т.е. 30 минут до следующего «поставщика» ПМСП не менее чем для 90% населения региона [24].

У. Муньос и К. Калеста (2012) изучали географическую доступность и моделировали пространственный охват существующей сети учреждений ПМСП [25]. Дж. Тан (2021) изучал оценку пространственной доступности на основе показателей распределения населения, в том числе данных о ночном освещении улиц [21].

Заключение. В настоящее время нормативная правовая база в здравоохранении регламентируют объем, виды и способы оказания медицинской помощи, устанавливает нормы по оказанию медицинской помощи в различных типах медицинских организациях в зависимости от численности населения и территориального расположения населенных пунктов относительно ближайших медицинских организаций, однако не устанавливает нормы относительно параметров размещения медицинских организаций (за исключением численности населения и расстояния) и не учитывают региональные особенности конкретного субъекта Российской Федерации.

Рядом авторов, как отечественных, так и зарубежных, проводились работы по изучению пространственной доступности для населения медицинской помощи. Результаты исследований

подтверждали необходимость постоянного мониторинга доступности медицинской помощи и потребности в использовании для этих целей геоинформационных систем, которые позволяют в режиме реального времени формировать представления об уровне доступности для населения медицинской помощи в зависимости от ее вида.

Список литературы

1. Казанцев К.И., Румянцева А.Е. Доступность первичной медпомощи в России: модель оценки и результаты ее применения на допандемийных данных. Центр перспективных управленческих решений. М.:ЦПУР. 2022;15:68
2. Amiri S, Espenschied JR, Roll JM, Amram O. Access to Primary Care Physicians and Mortality in Washington State: Application of a 2-Step Floating Catchment Area. *J Rural Health*. 2020 Jun;36(3):292-299. doi: 10.1111/jrh.12402
3. Schuurman N. A spatial decision support tool for estimating population catchments to aid rural and remote health service allocation planning. *Health Informatics J*. 2011;17(4):277-293
4. Luo J., Tian L, Luo L, et al. Two-step optimization for spatial accessibility improvement: A case study of health care planning in rural China. *Biomed Res Int*. 2017;2017:2094654. doi: 10.1155/2017/2094654
5. Поликарпов А.В., Огрызко Е.В., Курсекова И.В. Анализ нормативного регулирования территориального планирования в здравоохранении. *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. 2022;4:610-628
6. Леонов С.А., Перхов В.И., Титова И.А. и др. Дифференцированные нормативы объемов медицинской помощи по программе государственных гарантий и их эквивалентные единицы, рассчитанные с учетом коэффициентов транспортной доступности и плотности расселения населения. *Социальные аспекты здоровья населения*. 2011;4(20):2
7. Демичев В.В. Анализ динамики и группировка численности сельского населения как индикатора инклюзивного развития регионов России. *Российский экономический интернет-журнал*. 2021;3:1-11
8. Уколова А.В., Дашиева Б.Ш. Анализ трудовых ресурсов личных подсобных хозяйств по данным похозяйственного учета. *Бухучет в сельском хозяйстве*. 2020;9:63-72

9. Пилипенко И.И., Куулар Л.Б., Буйкина О.Ю. и др. Методические подходы к стратегическому планированию территориального здравоохранения и санаторно-курортной помощи. Сибирский научный медицинский журнал. 2007;6:99-104.

10. Пилипенко И.И. Стратегическое планирование здравоохранения в районах с высокой плотностью расселения сельских жителей (на примере Красноармейского района Краснодарского края): автореф. дисс. ...канд. мед. наук. Новокузнецк. 2008:160

11. Гаврилов Э.Л. Принципы территориального планирования сети медицинских организаций на территориях с низкой плотностью населения. Вятский медицинский вестник. 2016;4(52):67-76

12. Куулар Л.Б. Модель и технологические этапы планирования стратегии территориального здравоохранения Республики Тыва: автореф. дисс. ...канд. мед. наук. Новокузнецк. 2009:176

13. Романенко М.Г. Социально-гигиеническая оценка планирования территориального здравоохранения в условиях малой плотности расселения жителей на примере Мирнинского района республики Саха (Якутия): автореф. дисс...д-ра мед. наук. Москва. 2005:173

14. Syed S.T., Gerber B.S., Sharp L.K. Traveling towards disease: transportation barriers to health care access. Journal of Community Health. 2013;38:976—993. doi: 10.1007/s10900-013-9681-1

15. Guagliardo M.F. Spatial accessibility of primary care: concepts, methods and challenges. Int J Health Geogr. 2004;3(1):3

16. Ab Hamid J., Juni M.H., Abdul Manaf R., et al. Spatial accessibility of primary care in the dual public-private health system in rural areas, Malaysia. Int J Environ Res Public Health. 2023;20(4):3147. doi: 10.3390/ijerph20043147

17. Hong I., Wilson B., Gross T., et al. Challenging terrains: socio-spatial analysis of Primary Health Care Access Disparities in West Virginia. Appl Spat Anal Policy. 2023;16(1):141-161. doi: 10.1007/s12061-022-09472-0

18. Lechowski Ł., Jasion A. Spatial Accessibility of Primary Health Care in Rural Areas in Poland. Int J Environ Res Public Health. 2021 Sep 2;18(17):9282. doi: 10.3390/ijerph18179282

19. McGrail M.R., Humphreys J.S. Spatial access disparities to primary health care in rural and remote Australia. Geospat Health. 2015 Nov 4;10(2):358. doi: 10.4081/gh.2015.358

20. Шартова Н.В., Грищенко М.Ю., Ревич Б.А. Оценка территориальной доступности медицинских учреждений по открытым данным на примере Архангельской области. Социальные аспекты здоровья населения. 2019;65(6):1
21. Tan J., Wang X., Pan J. The effect of population distribution measures on evaluating spatial accessibility of primary health-care institutions: A case study from China. *Geospat Health*. 2021 Mar 11;16(1). doi: 10.4081/gh.2021.936
22. Руголь Л.В., Поликарпов А.В., Голубев Н.А., Огрызко Е.В. Динамика первичной заболеваемости сельского населения в Дальневосточном федеральном округе. *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. 2022;(4):633-688. doi: 10.24412/2312-2935-2022-4-633-688
23. Баянова, Н.А. Совершенствование системы управления первичной медико-санитарной помощи в сельских территориях: автореф. дисс. ...докт. мед. наук. Москва. 2022
24. Voigtländer S, Deiters T. Mindeststandards für die räumliche Erreichbarkeit hausärztlicher Versorgung: Ein systematischer Review. *Gesundheitswesen*. 2015 Dec;77(12):949-57. German. doi: 10.1055/s-0035-1548805
25. Huerta Munoz U., Källestål C. Geographical accessibility and spatial coverage modeling of the primary health care network in the Western Province of Rwanda. *Int J Health Geogr*. 2012 Sep 17;11:40. doi: 10.1186/1476-072X-11-40

References

1. Kazantsev K.I., Rumyantseva A.E. Dostupnost' pervichnoy medpomoshchi v Rossii: model' otsenki i rezul'taty ee primeneniya na dopandemiynykh dannykh [Accessibility of primary medical care in Russia: assessment model and results of its application on pre-pandemic data]. *Tsentr perspektivnykh upravlencheskikh resheniy* [Center for Perspective Management Decisions]. M.:TsPUR. 2022;15:68 (in Russian)
2. Amiri S, Espenschied JR, Roll JM, Amram O. Access to Primary Care Physicians and Mortality in Washington State: Application of a 2-Step Floating Catchment Area. *J Rural Health*. 2020 Jun;36(3):292-299. doi: 10.1111/jrh.12402

3. Schuurman N. A spatial decision support tool for estimating population catchments to aid rural and remote health service allocation planning. *Health Informatics J.* 2011;17(4):277-293
4. Luo J., Tian L, Luo L, et al. Two-step optimization for spatial accessibility improvement: A case study of health care planning in rural China. *Biomed Res Int.* 2017;2017:2094654. doi: 10.1155/2017/2094654
5. Polikarpov A.V., Ogryzko E.V., Kursekova I.V. Analiz normativnogo regulirovaniya territorial'nogo planirovaniya v zdavookhraneniі [Analysis of normative regulation of territorial planning in health care]. *Sovremennye problemy zdavookhraneniya i meditsinskoj statistiki* [Modern problems of public health and medical statistics]. 2022;4:610-628 (in Russian)
6. Leonov S.A., Perkhov V.I., Titova I.A. i dr. Differentsirovannye normativy ob"emov meditsinskoj pomoshchi po programme gosudarstvennykh garantiy i ikh ekvivalentnye edinitsy, rasschitannye s uchetom koeffitsientov transportnoy dostupnosti i plotnosti rasseleniya naseleniya [Differentiated norms of medical care volumes under the program of state guarantees and their equivalent units, calculated taking into account the coefficients of transport accessibility and population density]. *Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya* [Social aspects of public health]. 2011;4(20):2 (in Russian)
7. Demichev V.V. Analiz dinamiki i gruppirovka chislennosti sel'skogo naseleniya kak indikatora inklyuzivnogo razvitiya regionov Rossii [Analysis of dynamics and grouping of rural population as an indicator of inclusive development of Russian regions]. *Rossiyskiy ekonomicheskij internet-zhurnal* [Russian Economic Internet Journal]. 2021;3:1-11 (in Russian)
8. Ukolova A.V., Dashieva B.Sh. Analiz trudovykh resursov lichnykh podsobnykh khozyaystv po dannym pokhozyaystvennogo ucheta [Analysis of labor resources of private subsidiary farms according to household records]. *Bukhuchet v sel'skom khozyaystve* [Accounting in agriculture]. 2020;9:63-72 (in Russian)
9. Pilipenko I.I., Kuular L.Y., Buykina, O.Yu. i dr. Metodicheskie podkhody k strategicheskomu planirovaniyu territorial'nogo zdavookhraneniya i sanatorno-kurortnoy pomoshchi [Methodological approaches to strategic planning of territorial health care and sanatorium-resort care]. *Sibirskiy nauchnyy meditsinskiy zhurnal* [Siberian scientific medical journal]. 2007;6:99-104 (in Russian)

10. Pilipenko I.I. Strategicheskoe planirovanie zdavookhraneniya v rayonakh s vysokoy plotnost'yu rasseleniya sel'skikh zhiteley (na primere Krasnoarmeyskogo rayona Krasnodarskogo kraya) [Strategic planning of public health care in areas with high density of rural settlement (on the example of Krasnoarmeisky district of Krasnodar Krai)]: avtoref. diss. ...kand. med. nauk. Novokuznetsk. 2008:160 (in Russian)
11. Gavrilov E.L. Printsipy territorial'nogo planirovaniya seti meditsinskikh organizatsiy na territoriyakh s nizkoy plotnost'yu naseleniya [Principles of territorial planning of a network of medical organizations in the territories with low population density]. Vyatskiy meditsinskiy vestnik [Vyatka medical bulletin]. 2016;4(52):67-76 (in Russian)
12. Kuular L.Y. Model' i tekhnologicheskie etapy planirovaniya strategii territorial'nogo zdavookhraneniya Respubliki Tyva [Model and technological stages of planning the strategy of territorial health care of the Republic of Tyva]: avtoref. diss. ...kand. med. nauk. Novokuznetsk. 2009:176 (in Russian)
13. Romanenko M.G. Sotsial'no-gigienicheskaya otsenka planirovaniya territorial'nogo zdavookhraneniya v usloviyakh maloy plotnosti rasseleniya zhiteley na primere Mirninskogo rayona respubliki Sakha (Yakutiya) [Socio-hygienic assessment of territorial health care planning in conditions of low density of settlement of inhabitants on the example of Mirny district of the Republic of Sakha (Yakutia)]: avtoref. diss...d-ra med. nauk. Moskva. 2005:173 (in Russian)
14. Syed S.T., Gerber B.S., Sharp L.K. Traveling towards disease: transportation barriers to health care access. *Journal of Community Health*. 2013;38:976—993. doi: 10.1007/s10900-013-9681-1
15. Guagliardo M.F. Spatial accessibility of primary care: concepts, methods and challenges. *Int J Health Geogr*. 2004;3(1):3
16. Ab Hamid J., Juni M.H., Abdul Manaf R., et al. Spatial accessibility of primary care in the dual public-private health system in rural areas, Malaysia. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(4):3147. doi: 10.3390/ijerph20043147
17. Hong I., Wilson B., Gross T., et al. Challenging terrains: socio-spatial analysis of Primary Health Care Access Disparities in West Virginia. *Appl Spat Anal Policy*. 2023;16(1):141-161. doi: 10.1007/s12061-022-09472-0

18. Lechowski Ł., Jasion A. Spatial Accessibility of Primary Health Care in Rural Areas in Poland. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Sep 2;18(17):9282. doi: 10.3390/ijerph18179282
19. McGrail M.R., Humphreys J.S. Spatial access disparities to primary health care in rural and remote Australia. *Geospat Health*. 2015 Nov 4;10(2):358. doi: 10.4081/gh.2015.358
20. Shartova N.V., Grishchenko M.Yu., Revich B.A. Otsenka territorial'noy dostupnosti meditsinskikh uchrezhdeniy po otkrytym dannym na primere Arkhangel'skoy oblasti [Assessment of territorial accessibility of medical institutions based on open data on the example of the Arkhangelsk region]. *Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya*. [Social Aspects of Population Health]. 2019;65(6):1 (in Russian)
21. Tan J., Wang X., Pan J. The effect of population distribution measures on evaluating spatial accessibility of primary health-care institutions: A case study from China. *Geospat Health*. 2021 Mar 11;16(1). doi: 10.4081/gh.2021.936
22. Rugol' L.V., Polikarpov A.V., Golubev N.A., Ogryzko E.V. Dinamika pervichnoy zabolevaemosti sel'skogo naseleniya v Dal'nevostochnom federal'nom okruge [Dynamics of primary morbidity of rural population in the Far Eastern Federal District]. *Sovremennye problemy zdavookhraneniya i meditsinskoy statistiki* [Modern problems of public health and medical statistics]. 2022;(4):633-688. doi: 10.24412/2312-2935-2022-4-633-688 (in Russian)
23. Bayanova, N.A. Sovershenstvovanie sistemy upravleniya pervichnoj mediko-sanitarnoj pomoshchi v sel'skikh territoriyah: avtoref. diss. ...dokt. med. nauk. Moskva. 2022
24. Voigtländer S, Deiters T. Minimum Standards for the Spatial Accessibility of Primary Care: A Systematic Review. *Gesundheitswesen*. 2015 Dec;77(12):949-57. doi: 10.1055/s-0035-1548805 (In German)
25. Huerta Munoz U., Källestål C. Geographical accessibility and spatial coverage modeling of the primary health care network in the Western Province of Rwanda. *Int J Health Geogr*. 2012 Sep 17;11:40. doi: 10.1186/1476-072X-11-40

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 авторе

Поликарпов Александр Викторович – кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России; 127254, Россия, Москва, ул. Добролюбова, 11, e-mail: polikarpov@mednet.ru; ORCID: 0000-0002-6696-8714; SPIN: 2092-5448; Scopus: 57189604405

About the author

Polikarpov Alexander Viktorovich – Candidate of Medical Sciences, Leading Researcher of Russian Research Institute of Health, 11 Dobrolyubova str., Moscow, 127254, Russia, e-mail: polikarpov@mednet.ru; ORCID: 0000-0002-6696-8714; SPIN: 2092-5448; Scopus: 57189604405

Статья получена: 01.03.2024 г.
Принята к публикации: 25.06.2024 г.